OKI
People to People Technology

OKIFAX 4100 (FX 048)

Servicehandbuch / Service Training Manual

M-OSD-01025-11

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

WICHTIGER HINWEIS

Bevor Sie dieses Service Training Manual benutzen, sollten Sie das Benutzerhandbuch des entsprechenden Gerätes sorgfältig lesen, um sich mit der Bedienung und den Grundfunktionen vertraut zu machen. Alle im Benutzerhandbuch behandelten Themen (Installation, Menüeinstellungen usw.) werden in den Service Training Manuals nicht nochmals aufgeführt.

RECHTLICHE HINWEISE

Wir haben jede Anstrengung unternommen, damit die in diesem Service Training Manual enthaltenen Informationen vollständig, genau und aktuell sind. Soweit gesetzlich zulässig, schließen wir jegliche Haftung für Folgeschäden aus, die sich aus der Verwendung dieses Service Training Manuals ergeben. Im übrigen haften wir nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Wir gewährleisten nicht, daß Änderungen an Geräten anderer Hersteller, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, ohne Auswirkungen auf die Anwendbarkeit der in diesem Service Training Manual enthaltenen Informationen bleiben.

Der Urheber behält sich alle Rechte vor, einschließlich des Rechts, dieses Service Training Manual vollständig oder teilweise in irgendeiner Weise zu vervielfältigen.

Änderungen des Inhaltes ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.

Technische Änderungen des Produktes ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Wichtige Sicherheitshinweise

Wie bei allen elektrischen Geräten gibt es einige grundlegende Vorsichtsmaßnahmen, die Sie beachten sollten. Diese Vorsichtsmaßnahmen dienen in erster Linie Ihrer eigenen Sicherheit, schützen aber auch das Faxgerät vor Beschädigungen. Nicht im Handbuch beschriebene Einstellungen und Eingriffe in die Elektronik dürfen nur durch autorisierte Lieferanten vorgenommen werden.

Lesen Sie die Dokumentation des Faxgerätes sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf.

Faxgerät aufstellen:

- Das Faxgerät muß auf einer stabilen, geraden Oberfläche stehen. Um einer Überhitzung vorzubeugen, sollte das Faxgerät rundum frei stehen, die Öffnungen dürfen nicht verdeckt werden.
- Elektrische Geräte strahlen Wärme zu allen Seiten ab. Beachten Sie dies beim Aufstellen auf Holz und anderen empfindlichen Oberflächen.
- Das Faxgerät darf in keinem Fall in der direkte Nähe eines Heizkörpers, an den Luftauslaß einer Klimaanlage oder in staubiger Umgebung aufgestellt werden.
- Setzen Sie das Faxgerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- Das Faxgerät darf nicht mit Flüssigkeiten in Berührung kommen. Verwenden Sie daher keine Flüssigkeiten in der Nähe des Faxgerätes.
- Wie alle elektronischen Geräte kann auch dieses Faxgerät durch elektrostatische Ladungen beschädigt werden. Statische Ladungen können sich beispielsweise beim Laufen auf ungeeigneten Bodenbelägen bilden und beim Berühren des Gehäuses auf das Gerät übertragen werden. Beachten Sie dies bei der Auswahl des Standortes.
- Es dürfen keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Faxgerätes gesteckt werden, da Sie sich damit der Gefahr eines elektrischen Schlags aussetzen oder einen Brand auslösen können.

Netzanschluß:

- Die Werte des Netzanschlusses und die Bezeichnung auf der Rückseite des Faxgerätes müssen einander entsprechen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Lieferanten.
- Eine möglicherweise erforderliche Änderung der Eingangsspannung darf nur durch einen autorisierten Lieferanten vorgenommen werden.
- Das Faxgerät muß über das beiliegende Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden. Das Stromnetz sollte frei von Spitzen und sonstigen Störungen sein.
- Die Sicherheitsanforderungen sind nicht eingehalten, wenn die Einrichtung nicht an eine Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen ist.
- Die Netzsteckdose muß sich in der Nähe des Faxgerätes befindet und leicht zugänglich sein.
- Ziehen Sie zur vollständigen Netztrennung den Netzstecker aus der Steckdose.
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels oder einer Mehrfachsteckdose darf deren maximale elektrische Belastbarkeit nicht überschritten werden.
- Achten Sie darauf, daß das Netzkabels nicht beschädigt wird. Stellen Sie keine Gegenstände auf dem Netzkabel ab und verlegen Sie es so, daß niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- Ein beschädigtes Netzkabel muß sofort ersetzt werden.
- Ziehen Sie vor einer Reinigung des Faxgerätes das Netzkabel aus der Steckdose. Verwenden Sie zur Reinigung lediglich ein trockenes Tuch. Benutzen Sie keine Flüssig- oder Aerosolreiniger.

Die drei Adern des Netzkabels sind farblich kodiert. Der Schutzleiter ist gelbgrün, der Nulleiter ist blau und die Phase liegt auf der braunen Ader.

Maschinenlärminformationsverordnung 3. GSGV, 18.01.1992: Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 dB(A) oder weniger gemäß ISO 7779.

An wen wendet sich dieses Handbuch ?

Dieses Handbuch wendet sich an den technischen Mitarbeiter, der eine Ausbildung in Fernmeldetechnik, Kommunikationselektronik oder Elektrotechnik (Schwachstrom) hat. Als Voraussetzung für die Arbeit an diesem Faxgerät sollten Sie im Umgang mit elektrischen Geräten und den Vorschriften des VDE vertraut sein.

Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen

- Achten Sie darauf, daß das Faxgerät ausgeschaltet ist und ziehen Sie vor einer Montage oder Demontage den Netzstecker aus dem Netzanschluß. Entfernen Sie auch das Telefonkabel.
- Bauen Sie nur die beschriebenen Bauteile aus. Jede Demontage sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- Benutzen Sie nur die angegebenen Werkzeuge.
- Demontieren Sie das Faxgerät nur in der angegebenen Reihenfolge.
- Achten Sie darauf, daß Schrauben, Unterlegscheiben und andere kleine Bauteile nicht verloren gehen.
- ICs wie der Mikroprozessor, das ROM und das RAM können durch statische Elektrizität schnell beschädigt werden. Vermeiden Sie daher bei der Arbeit mit Platinen statische Aufladung.
- Legen Sie gedruckte Schaltungen nicht auf das Faxgerät, den Fußboden oder andere leitende Teile.
- Entfernen Sie vor einer Reparatur das Zubehör (z. B. Speichererweiterung).
- Entsorgen Sie elektronische Bauteile als Sondermüll, nicht als Hausmüll.
- Beachten Sie bei Inbetriebnahme und Einstellung die Vorschriften der Deutschen Telekom AG.
- Nach dem Zusammenbau dürfen sich keine losen Teile mehr im Faxgerät befinden.

VORSICHT!

Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie.
Ersatz nur durch denselben oder einen vom Hersteller empfohlenen gleichwertigen Typ.
Entsorgung gebrauchter Batterien als Sondermüll.

Beachten Sie alle auf dem Produkt selbst angegebenen und beiliegenden Warnungen und Anweisungen. An besonders wichtigen Stellen werden in der Dokumentation Warnungen durch die nachfolgenden Symbole gekennzeichnet:

ACHTUNG - Sachschaden: Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Beschädigung des Faxgerätes. Befolgen Sie alle Hinweise, um eine Sachbeschädigung zu vermeiden.

VORSICHT - Verletzungsgefahr: Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Gefahrenquelle. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung zu vermeiden.

VORSICHT - Heiß: Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Gefahrenquelle hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung durch Hitze zu vermeiden.

VORSICHT - Strom: Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Gefahrenquelle hin. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, um eine Verletzung durch Stromschlag zu vermeiden.

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei

INHALTSVERZEICHNIS

1. FUNKTIONSBESCHREIBUNG			Seite
1.1	**Blockdiagramm FX 048/F21001B**		1 - 3
1.2	**Baugruppen**		1 - 4
	1.2.1	MCNT-Platine	1 - 4
	1.2.2	NCU-Platine	1 - 4
	1.2.3	OPE-Platine	1 - 5
	1.2.4	Netzteil- und SPSV-Platine	1 - 5
	1.2.5	PC-I/F	1 - 6
	1.2.6	MEM-Platine	1 - 6
	1.2.7	Scanner	1 - 7
1.3	**Mechanischer Aufbau**		1 - 9
	1.3.1	Ansicht von oben	1 - 9
	1.3.2	Seitenansicht	1 - 9
	1.3.3	Kabelverbindungen	1 - 10
1.4	**Signalfluß**		1 - 11
	1.4.1	Signalfluß beim Kopiervorgang	1 - 11
	1.4.2	Signalfluß des Bildsignals beim Senden im G3-Modus	1 - 12
	1.4.3	Signalfluß des Bildsignals beim Empfang im G3-Modus	1 - 13
	1.4.4	Signalfluß beim Senden mit 300 bit/s (Handschake)	1 - 14
	1.4.5	Signalfluß beim Empfangen mit 300 bit/s (Handschake)	1 - 15
	1.4.6	Signalfluß beim Berichtsdruck	1 - 16
1.5	**Druckvorgang**		1 - 17
	1.5.1	Aufladung	1 - 17
	1.5.2	Belichtung	1 - 17
	1.5.3	Entwicklung	1 - 18
	1.5.4	Übertragung	1 - 18
	1.5.5	Reinigung	1 - 19
	1.5.6	Fixierung	1 - 19
	1.5.7	Gesamtübersicht über den Druckvorgang	1 - 20
1.6	**Druckmechanik**		1 - 21
	1.6.1	Pulse-Motor	1 - 21
	1.6.2	Elektromagnetische Kupplung	1 - 21
	1.6.3	LED-Zeile	1 - 21
	1.6.4	Bildtrommeleinheit	1 - 21
	1.6.5	Fixiereinheit	1 - 21

1.7 **Papiertransport** 1 - 22
1.7.1 Übersicht 1 - 22
1.7.2 Einzug 1 - 23
1.7.3 Aufwärmphase und Druck 1 - 24

1.8 **»TONER LOW« Erkennung** 1 - 25
1.8.1 Aufbau 1 - 25
1.8.2 Funktion 1 - 25
1.8.2.1 Funktion bei leerer Tonerkassette 1 - 25
1.8.2.2 Funktion bei gefüllter Tonerkassette 1 - 26

2. EINSTELLUNGEN

2.1 **Übersicht** 2 - 3

2.2 **Technische Parameter** 2 - 4
2.2.1 Servicemodus 2 - 4
2.2.1.1 Einstieg in den Servicemodus 2 - 4
2.2.1.2 Die technischen Funktionen 2 - 5
2.2.2 Servicegrundeinstellung 2 - 8

2.3 **Weitere Einstellungen** 2 - 10
2.3.1 Ansteuerungszeit der LED-Zeile einstellen 2 - 10
2.3.2 Taktfrequenz prüfen 2 - 11
2.3.3 Versorgungsspannung prüfen 2 - 12
2.3.3.1 +5 Volt-Spannung prüfen (SUB) 2 - 12
2.3.3.2 +5 Volt-Spannung prüfen 2 - 13
2.3.3.3 -8 Volt-Spannung prüfen 2 - 14
2.3.3.4 +30 Volt-Spannung prüfen 2 - 15
2.3.4 Ausgangsspannung des Scanners prüfen 2 - 16

2.4 **DIP-Schalter** 2 - 17
2.4.1 NCU-Platine für Deutschland 2 - 17
2.4.2 NCU-Platine für Österreich 2 - 17
2.4.3 NCU-Platine für die Schweiz 2 - 17

2.5 **Faxgerät zurücksetzen** 2 - 17

2.6 **Zähler** 2 - 19
2.6.1 Zähler anzeigen und zurücksetzen 2 - 19

2.7 Wahlparameter einstellen 2 - 21
2.7.1 Die Wahlparameter 2 - 22

2.8 Landesgrundeinstellung 2 - 23

3. REINIGUNG / WARTUNG

3.1 **Verschleißteile** 3 - 3
3.1.1 Vom Anwender zu tauschende Verschleißteile 3 - 3
3.1.2 Vom Techniker zu tauschende Verschleißteile 3 - 3
3.2 **Reinigung** 3 - 4
3.3 **Schmierung** 3 - 4

4. FEHLERSUCHE

4.1 **Tests** 4 - 3
4.1.1 Selbstdiagnose 4 - 4
4.1.2 Scannerfunktion 4 - 7
4.1.3 LED-Test 4 - 9
4.1.4 Ton-Sendetest 4 - 10
4.1.5 Modemsendetest 4 - 11
4.1.6 Modemempfangstest 4 - 13
4.1.7 MFV Sendetest 4 - 14
4.1.8 TON-Test (TEL/FAX) 4 - 16
4.2 **Faxkommunikation** 4 - 17
4.2.1 G3-Protokoll 4 - 17
4.2.2 Kurzprotokoll 4 - 18
4.2.3 Fehlerkorrekturverfahren ECM 4 - 19
4.3 **Protokollbericht** 4 - 21
4.3.1 Signale 4 - 26
4.3.1.1 Signale für tonale Verständigung 4 - 26
4.3.1.2 Signale der digitalen Verständigung (Gruppe 3) 4 - 27
4.3.1.3 Das Faksimile Parameterfeld der Signale CSI, CIG und TSI 4 - 28
4.3.1.4 Das Faksimile Parameterfeld der Signale DIS, DTC und DCS 4 - 29
4.3.1.5 NSF (Non Standard Facilities) 4 - 32
4.4 **Flußdiagramme** 4 - 38
4.4.1 Allgemeine Funktionsprüfung 4 - 38
4.4.2 Keine Anzeige im Display 4 - 39
4.4.3 ALARM-Lampe leuchtet 4 - 40
4.4.4 Fehler bei der Selbstdiagnose 4 - 41
4.4.5 Fehler beim Kopieren 4 - 42
4.4.6 Fehler bei der automatischen Wahl 4 - 43
4.4.7 Übertragungsfehler 4 - 44

	4.4.8	Fehler beim automatischen Empfang	4 - 46
	4.4.9	Fehler beim Empfang	4 - 47
	4.4.10	Fehler beim Scannertest	4 - 49
	4.4.11	Fehler beim LED-Test	4 - 50
	4.4.12	Fehler beim Ton-Sendetest	4 - 51
	4.4.13	Fehler beim MODEM-SENDETEST	4 - 52
	4.4.14	Fehler beim MFV Sendetest	4 - 54
	4.4.15	Fehler beim Ton- (TEL/FAX) Sendetest	4 - 55
	4.4.16	Kein Line Monitor	4 - 56
	4.4.17	Netzteilfehler	4 - 57
		4.4.17.1 Fehlertabelle	4 - 65
	4.4.18	Dokument wird nicht eingezogen	4 - 66
	4.4.19	Fehler beim Einzug mehrerer Dokumente	4 - 67
	4.4.20	Dokument wird schief eingezogen	4 - 68
	4.4.21	Papierstau	4 - 70
4.5	**LCD Meldungen**		4 - 72
	4.5.1	Flußdiagramm 1: GEHÄUSEKLAPPE OFFEN	4 - 73
	4.5.2	Flußdiagramm 2: TROMMEL WECHSELN	4 - 74
	4.5.3	Flußdiagramm 3: DRUCKER ALARM 2	4 - 75
	4.5.4	Flußdiagramm 4: DRUCKER ALARM 4	4 - 76
	4.5.5	Flußdiagramm 5: PAPIERSTAU	4 - 77
	4.5.6	Flußdiagramm 6: KEIN PAPIER	4 - 78
4.6	**Fehlerbilder**		4 - 76
	4.6.1	Flußdiagramm 8: Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich	4 - 80
	4.6.2	Flußdiagramm 9: Der Hintergrund ist verschmiert	4 - 81
	4.6.3	Flußdiagramm 10: Weiße Blätter werden ausgegeben	4 - 82
	4.6.4	Flußdiagramm 11: Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt	4 - 83
	4.6.5	Flußdiagramm 12: Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt	4 - 84
	4.6.6	Flußdiagramm 13: Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt	4 - 85
	4.6.7	Flußdiagramm 14: Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck	4 - 86
	4.6.8	Flußdiagramm 15: Der Toner wird nicht richtig fixiert	4 - 87

5. MONTAGE / DEMONTAGE

5.1	**Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen**		5 - 3
5.2	**Werkzeuge**		5 - 3
5.3	**Übersicht**		5 - 4
	5.3.1	LED-Zeile	5 - 5
	5.3.2	Rückwände	5 - 7
	5.3.3	Gehäuse	5 - 8
	5.3.4	NCU-Platine	5 - 9
	5.3.5	Bedienteil	5 - 10
	5.3.6	Bedienfeldplatine	5 - 11
	5.3.7	Separator	5 - 13
	5.3.8	Druckereinheit	5 - 14
	5.3.9	Roller Assembly Sensor	5 - 15
	5.3.10	Roller Assembly, Scannereinheit, Sensor PC1, PC2	5 - 17
	5.3.11	Hauptplaine R44	5 - 19
	5.3.12	Netzteilplatine	5 - 20
	5.3.13	Transfer Roller	5 - 21
	5.3.14	Hochspannungsplatine	5 - 22
	5.3.15	Papierschacht	5 - 23
	5.3.16	Getriebe/Getriebehalteplatte	5 - 24
	5.3.17	Resist Roller	5 - 25
	5.3.18	Ausgabeeinheit/Roller	5 - 26
	5.3.19	Heizungseinheit	5 - 27
	5.3.20	Andruckrolle	5 - 28
	5.3.21	Papiereinzugsrolle	5 - 29
	5.3.22	Papiersensoren	5 - 30
	5.3.22	Tonersensor	5 - 30

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei

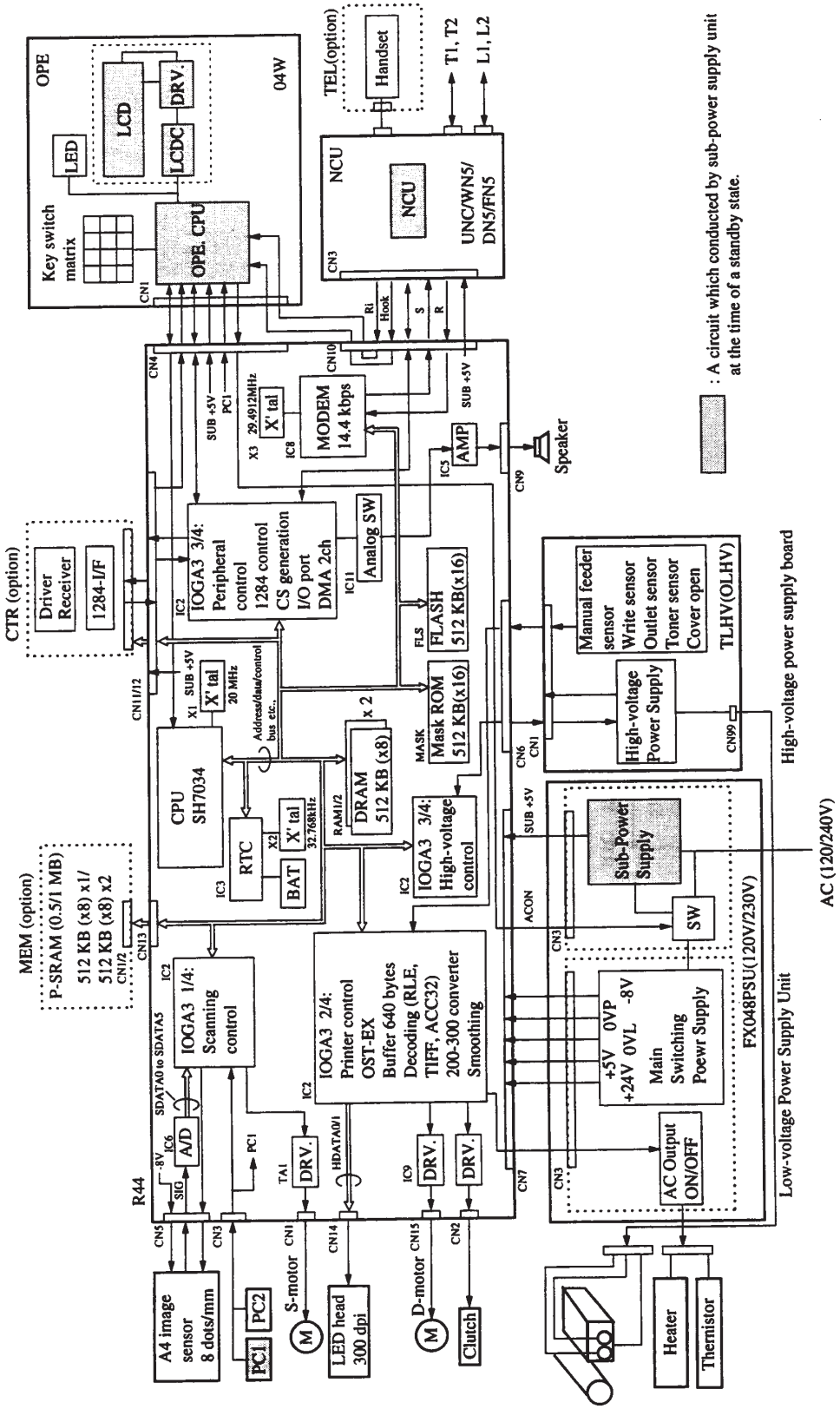
1. FUNKTIONS-BESCHREIBUNG

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

1. Funktionsbeschreibung

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Komponenten des Faxgerätes. Desweiteren wird das in diesem Faxgerät verwendete Druckverfahren erläutert.

1.1 Blockdiagramm FX 048/F21001B

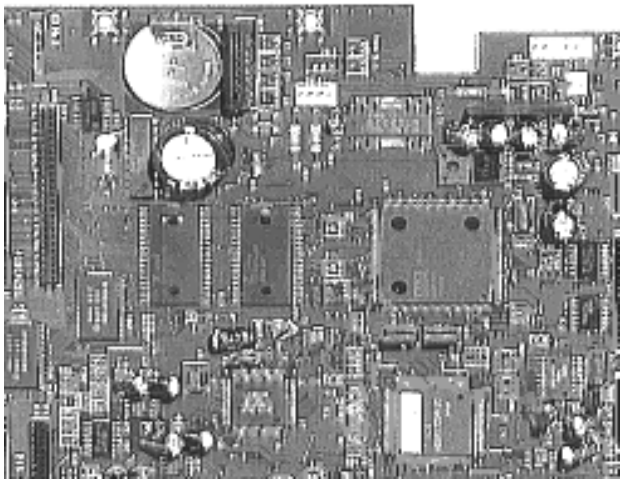


1.2 Baugruppen

Die Elektronik der Faxgeräte besteht aus folgenden Baugruppen:

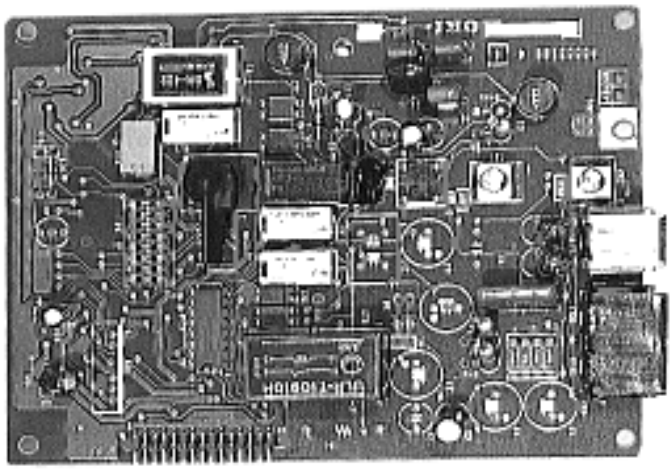
1.2.1 MCNT-Platine

Hauptsteuereinheit des Faxgerätes, unter anderem CPU, Scannersteuerung und Modem.



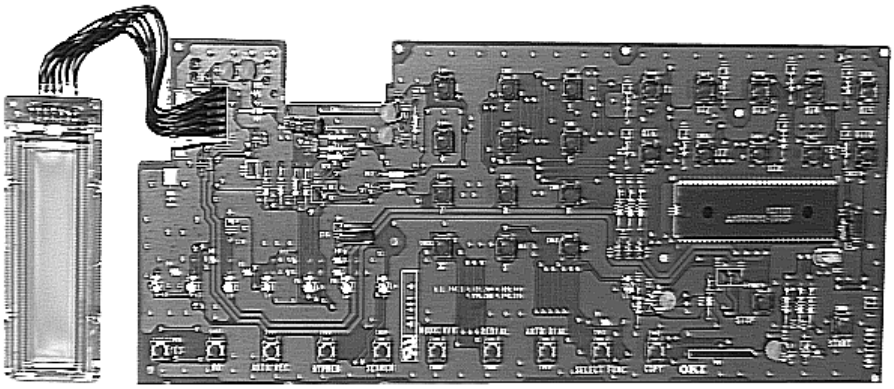
1.2.2 NCU-Platine

Leitungssteuerung, Anschluß an das Fernsprechnetz



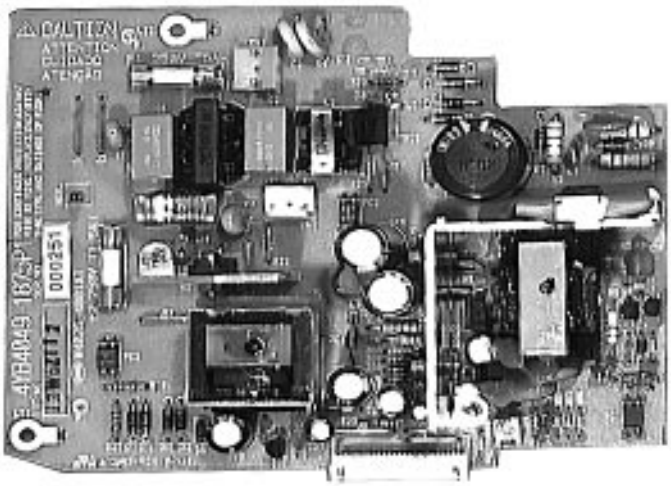
1.2.3 OPE-Platine

Bedienteil



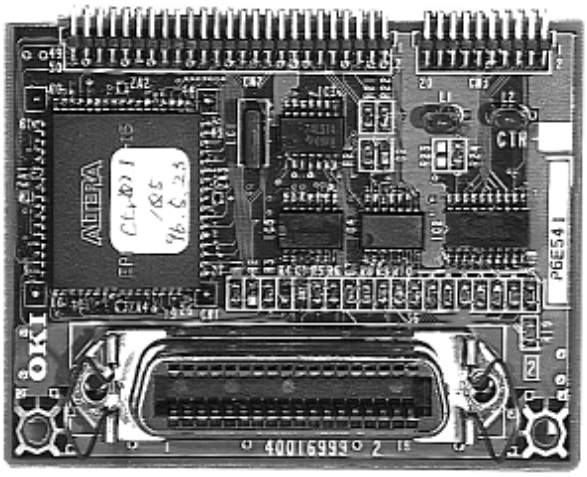
1.2.4 Netzteil- und SPSV-Platine

Netzteil



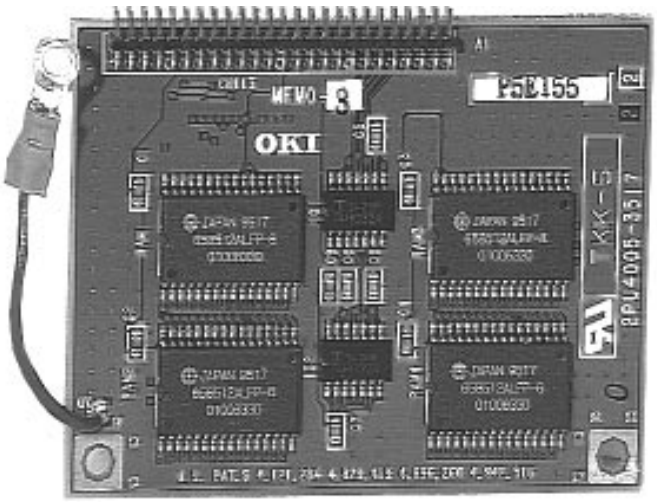
1.2.5 PC-I/F

Computerschnittstelle (Zubehör)



1.2.6 MEM-Platine

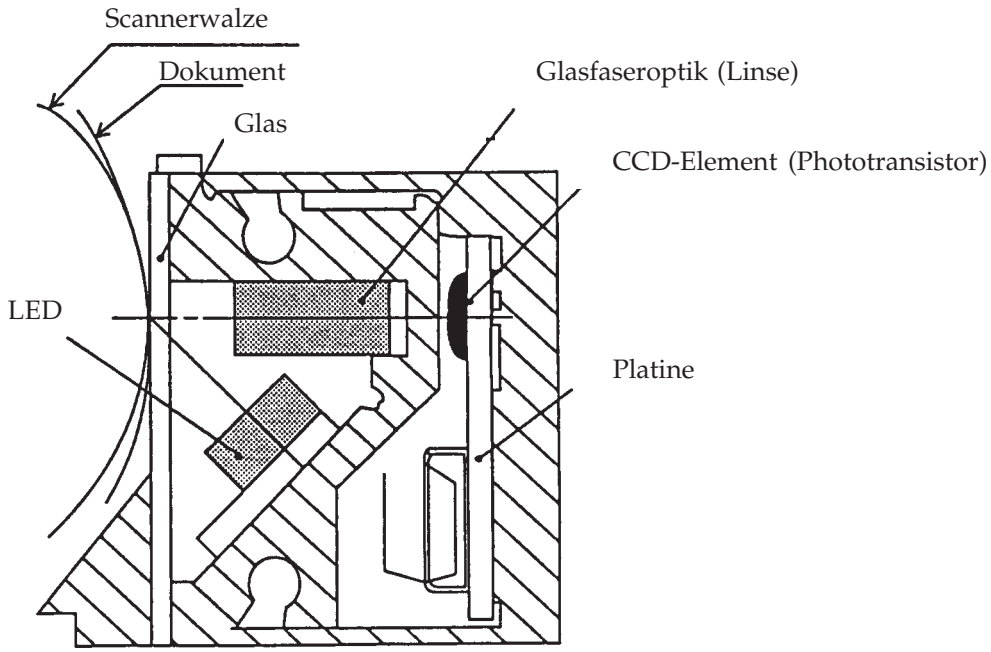
Speichererweiterung (Zubehör)



1.2.7 Scanner

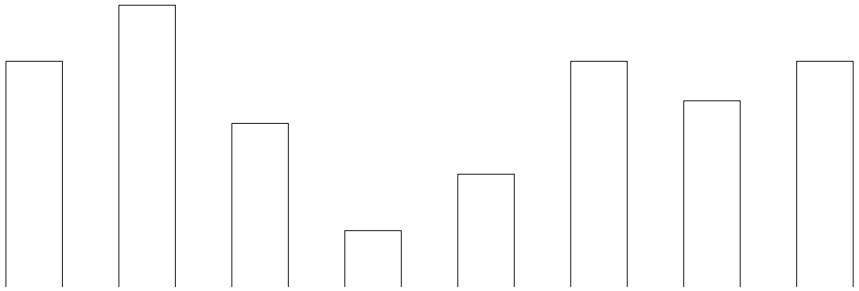
Nachfolgend wird die prinzipielle Funktionsweise des Scanners erläutert.

Das Dokument wird zwischen Scannerwalze und Scanner eingezogen. Die LED-Leiste im Scanner beleuchtet die Vorlage, von der das Licht reflektiert wird. Das reflektierte Licht wird durch eine Glasfaseroptik gebündelt und auf sogenannte CCD-Elemente (oder auch Phototransistoren) geleitet. Diese CCD-Elemente schalten entsprechend der Lichtreflektion durch; dabei entspricht ein weißer Bildpunkt einem High-Signal, ein schwarzer Bildpunkt einem Low-Signal.

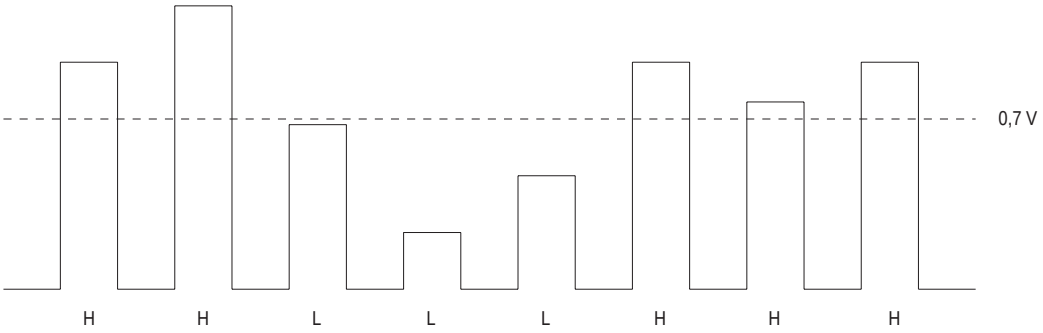


Da die CCD-Elemente keine Schaltcharakteristik besitzen, muß es einen sog. Schwellwert geben. Signale über diesem Pegel gelten als high, Signale darunter als low.

Beispiel: Ausgangspegel der CCD-Elemente oder Phototransistoren:



Einsatz des Schwellwertpegels: Grenze 0,7 V

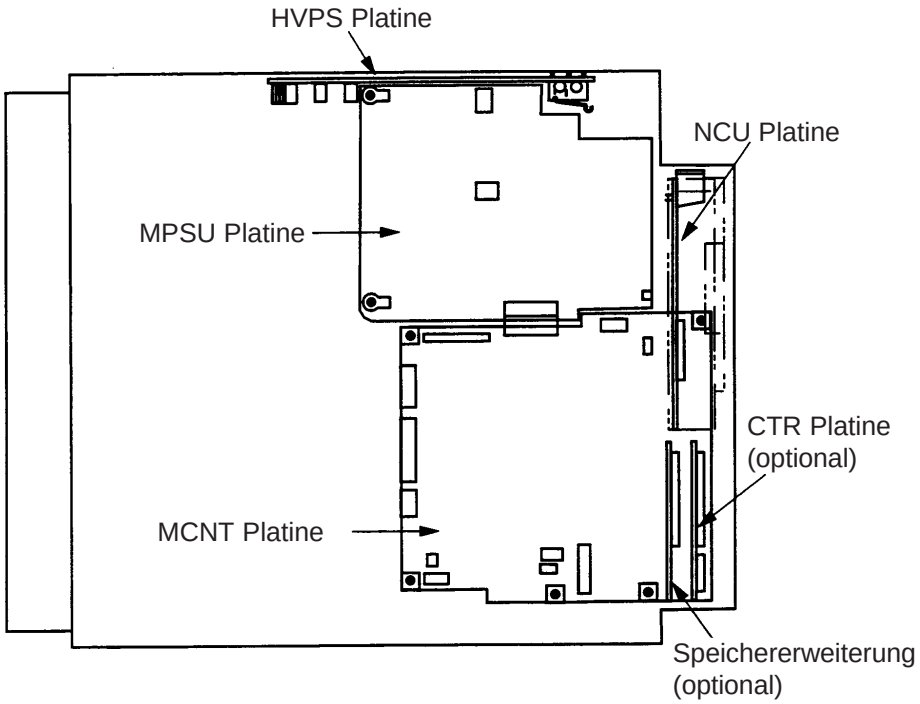


Allen Werten wird nun aufgrund des Schwellwertpegels ein definierter Zustand (high oder low) zugewiesen.

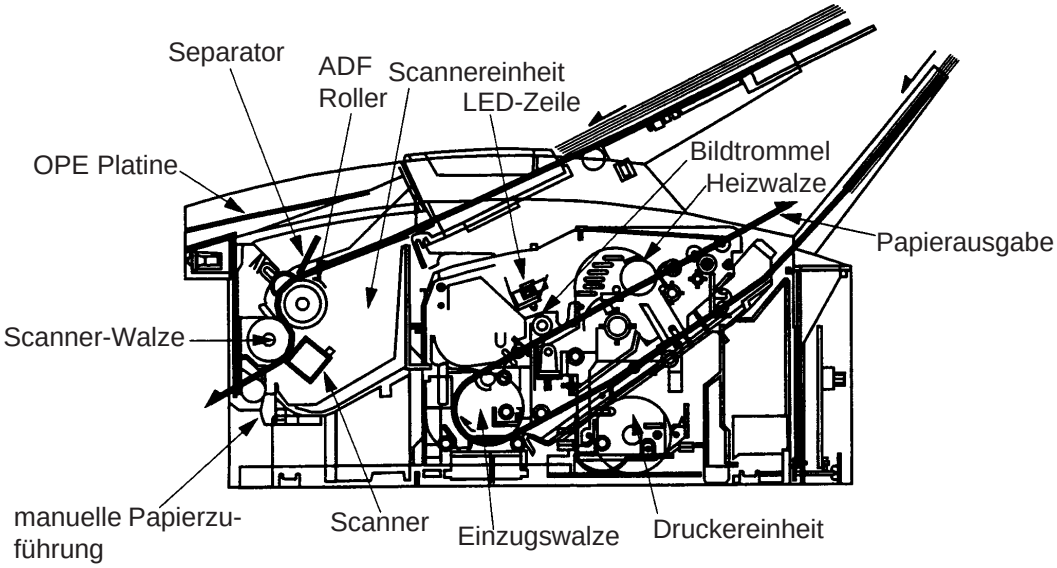
Wählt man nun einen helleren Kontrast, so wird der Schwellwert unter 0,7 V abgesenkt. Bei gewähltem dunklen Kontrast wird der Pegel über 0,7 V angehoben.

1.3 Mechanischer Aufbau

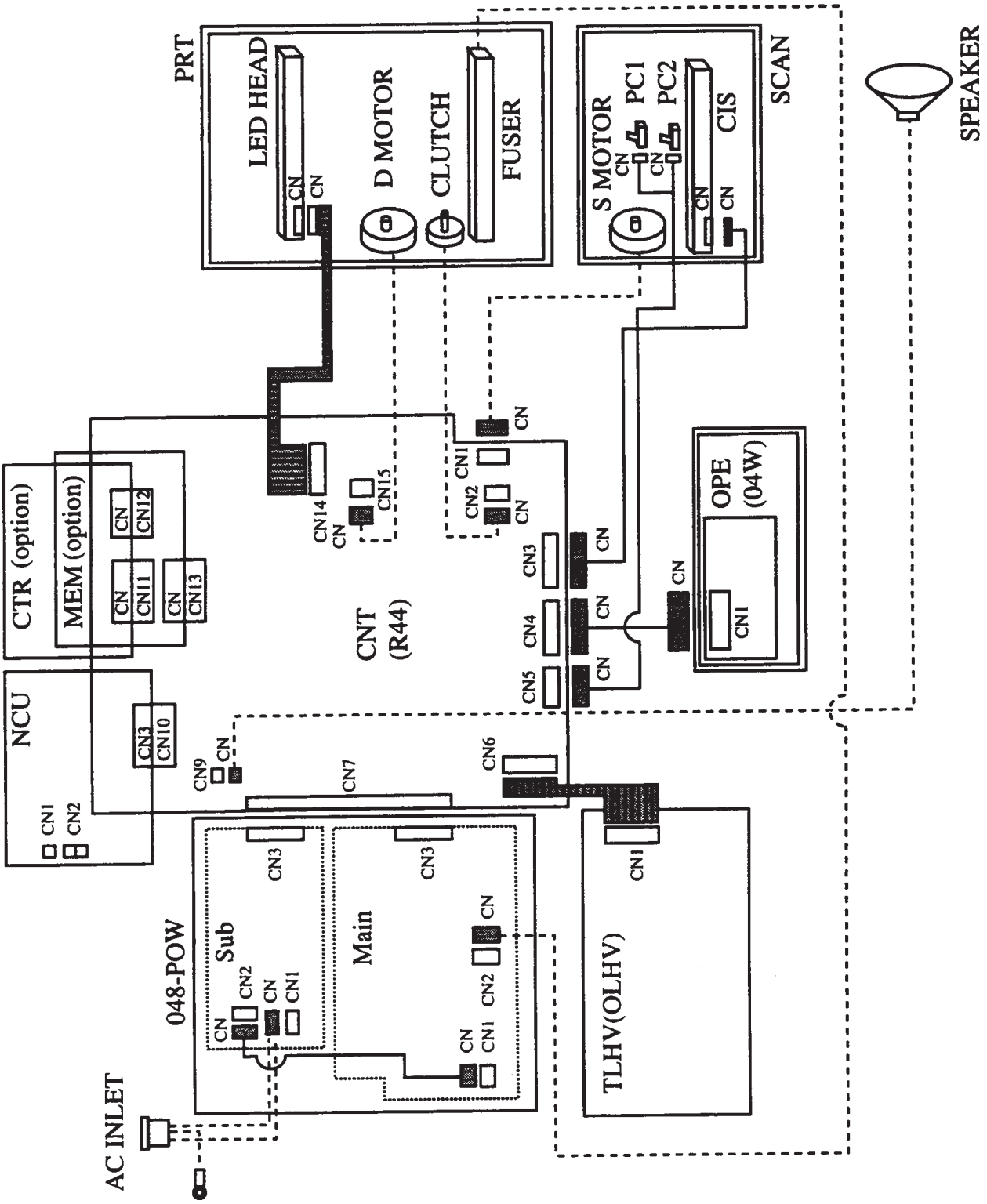
1.3.1 Ansicht von oben



1.3.2 Seitenansicht

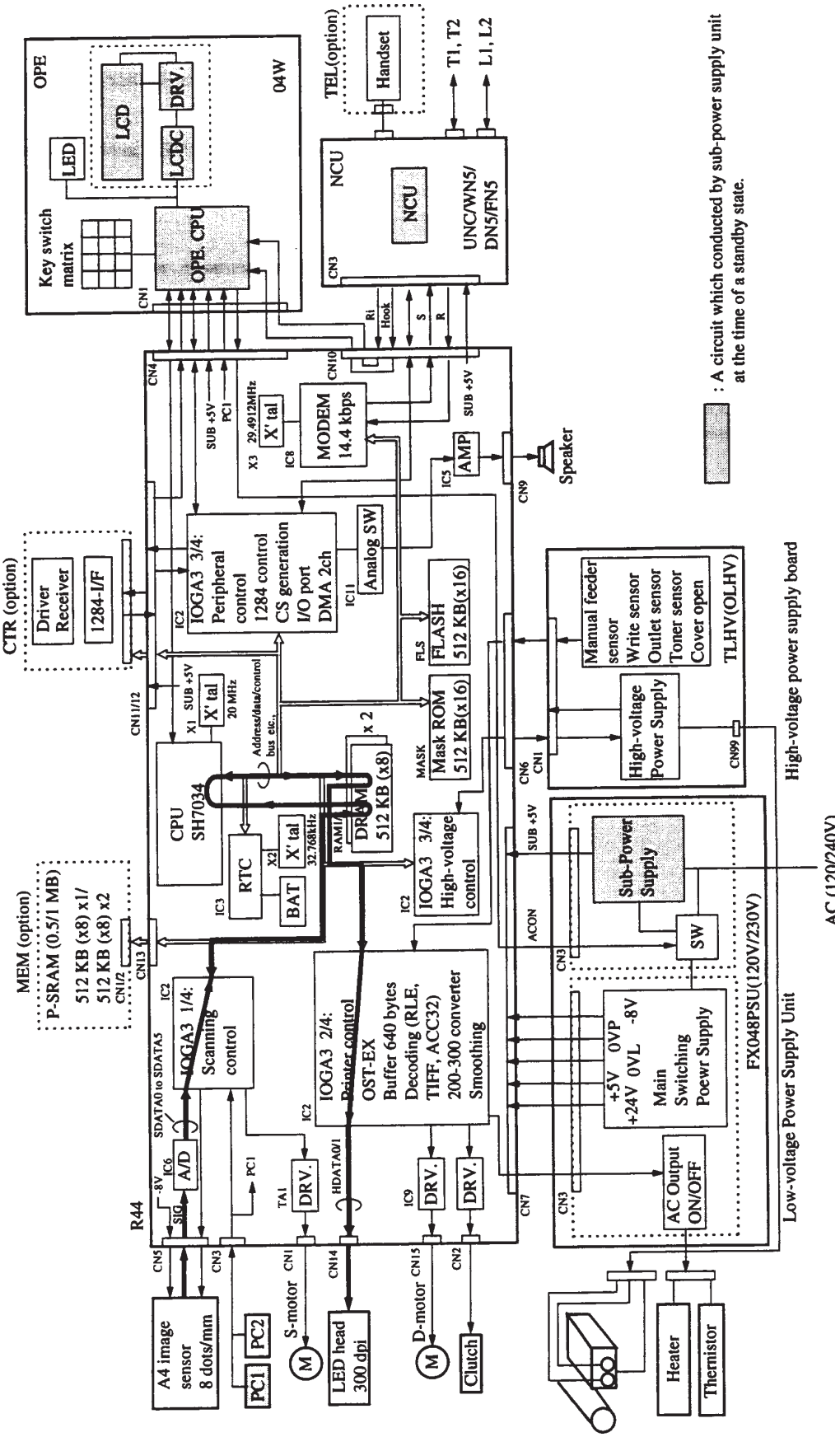


1.3.3 Kabelverbindungen

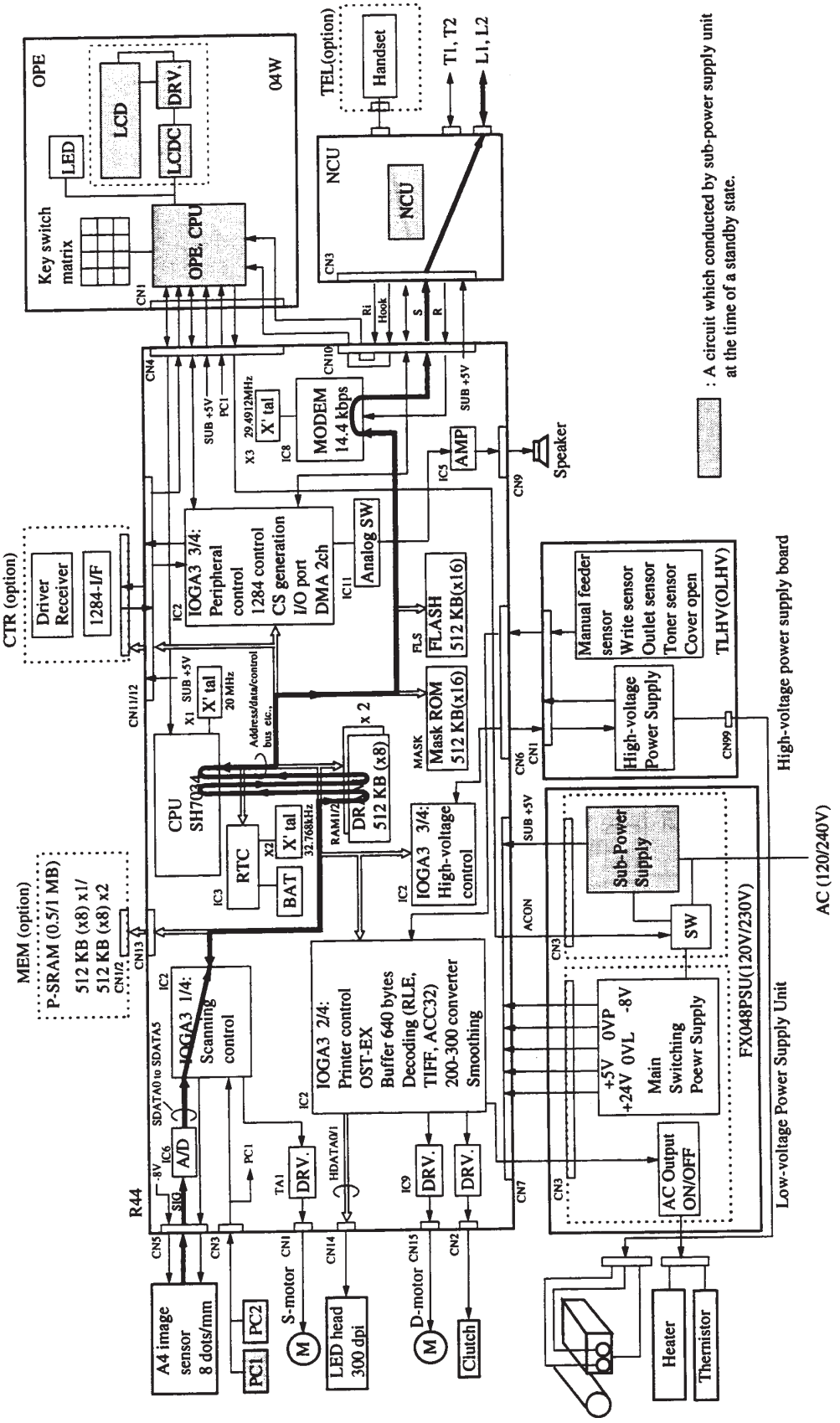


1.4 Signalfluß

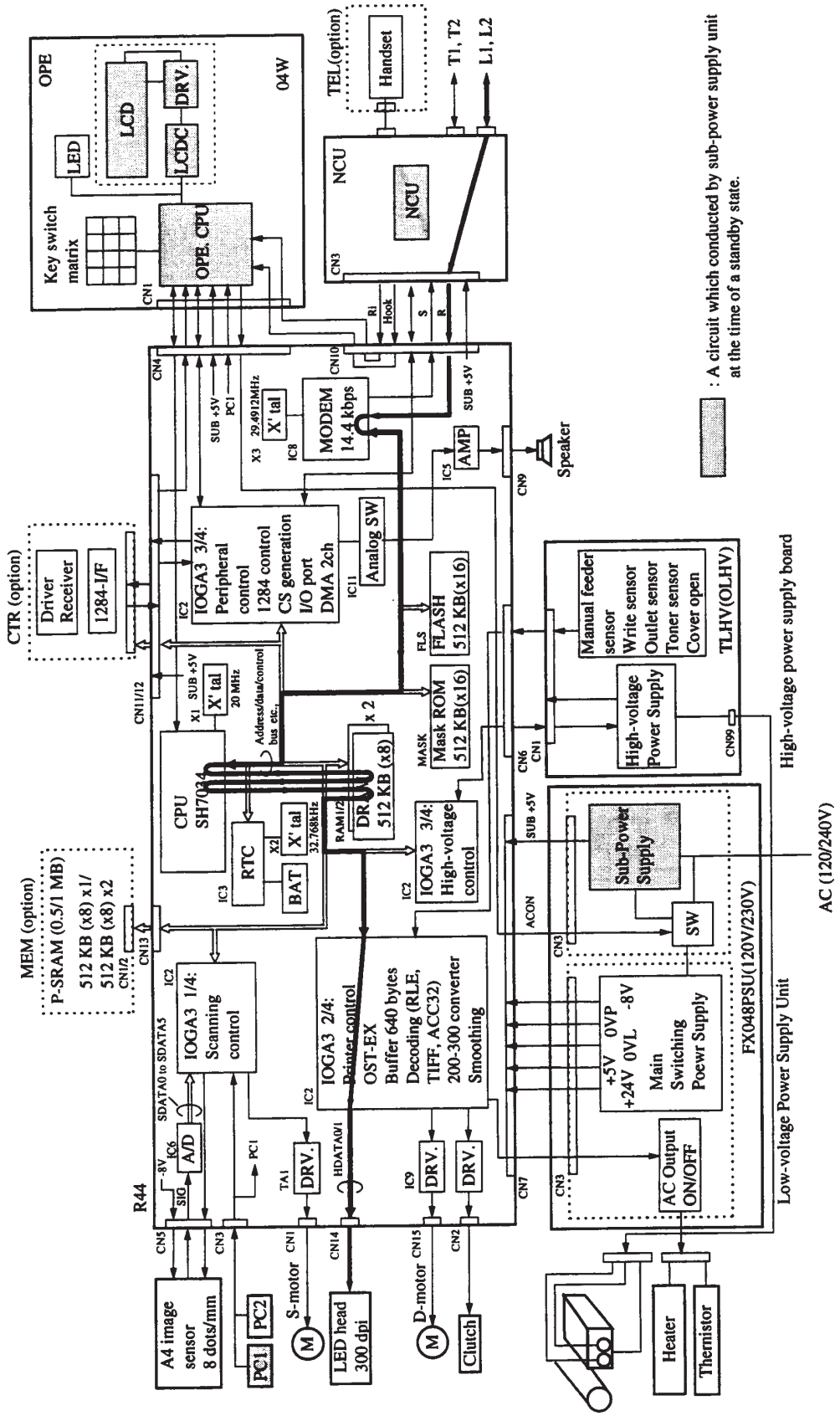
1.4.1 Signalfluß beim Kopiervorgang



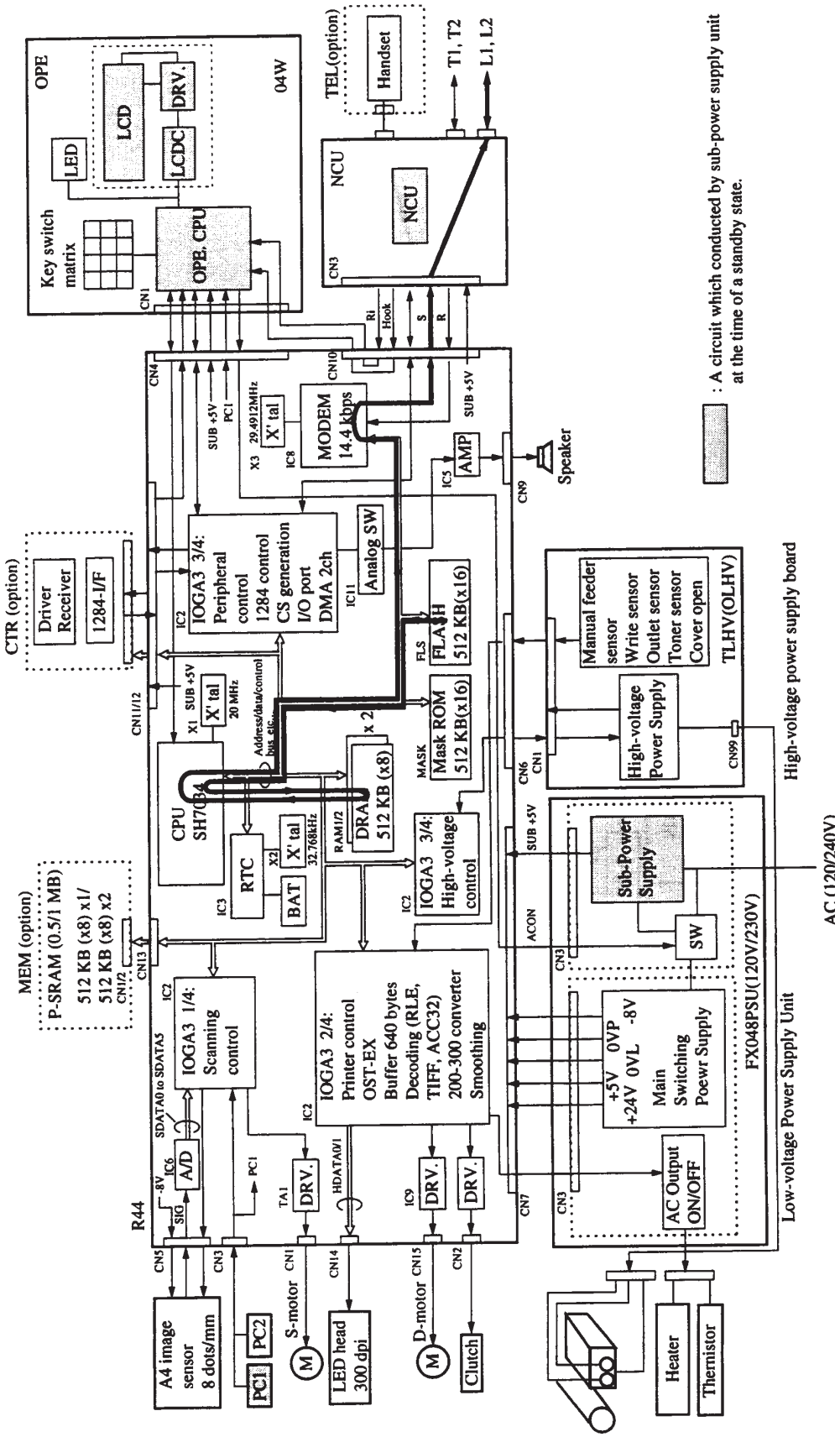
1.4.2 Signalfluß des Bildsignals beim Senden im G3-Modus



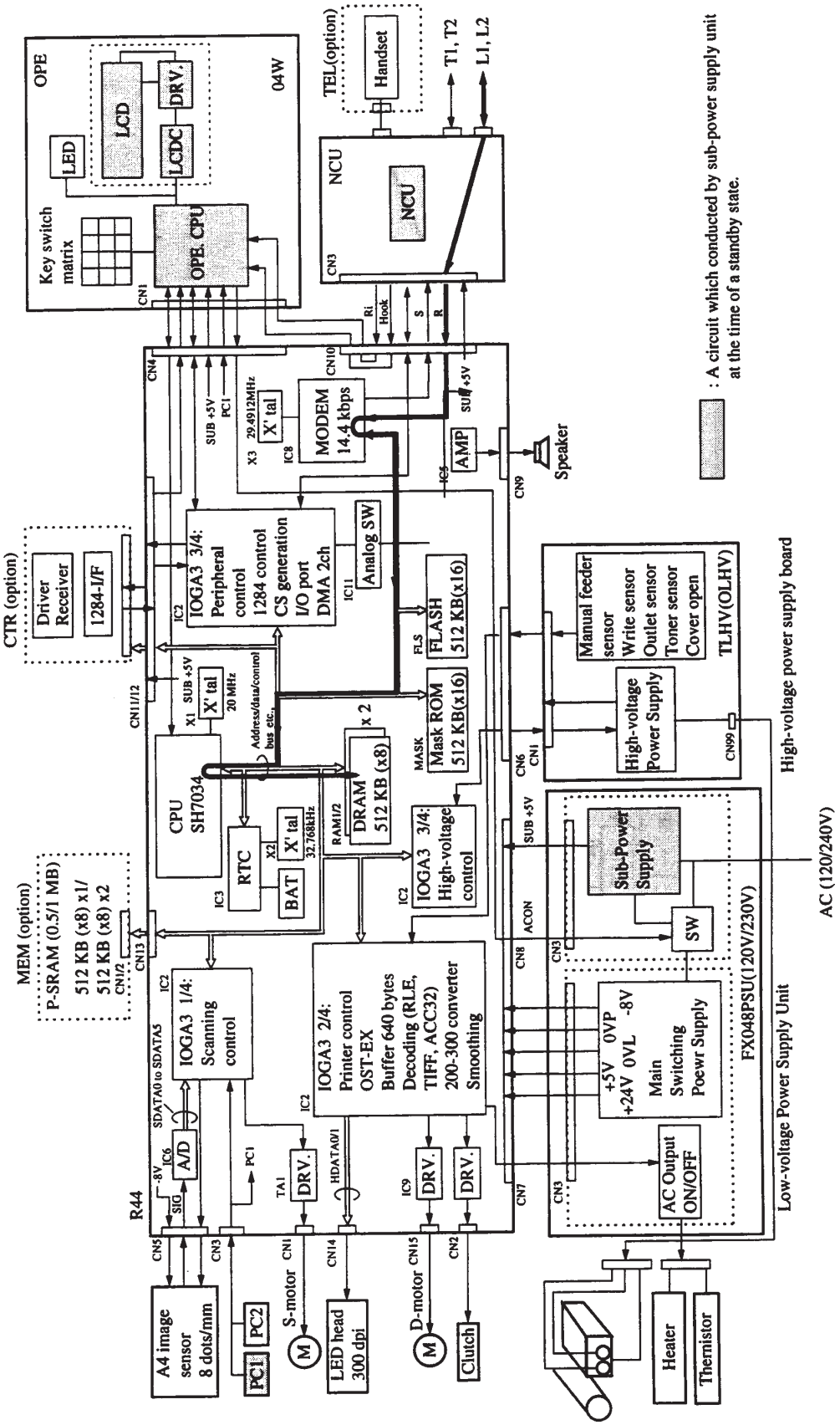
1.4.3 Signalfluß des Bildsignals beim Empfang im G3-Modus



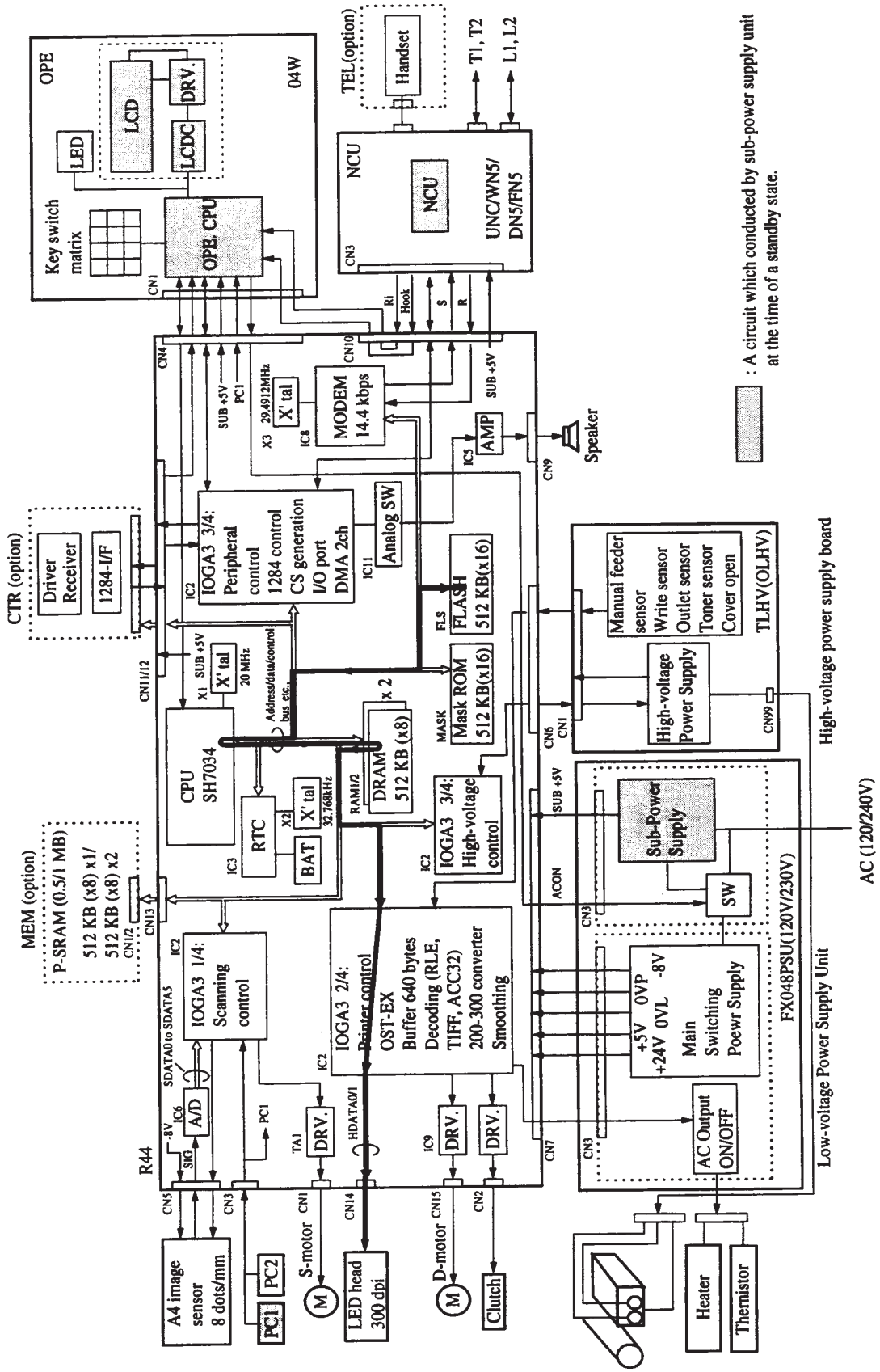
1.4.4 Signalfluß beim Senden mit 300 bit/s (Handshake)



1.4.5 Signalfluß beim Empfangen mit 300 bit/s (Handshake)



1.4.6 Signalfluß beim Berichtsdruck

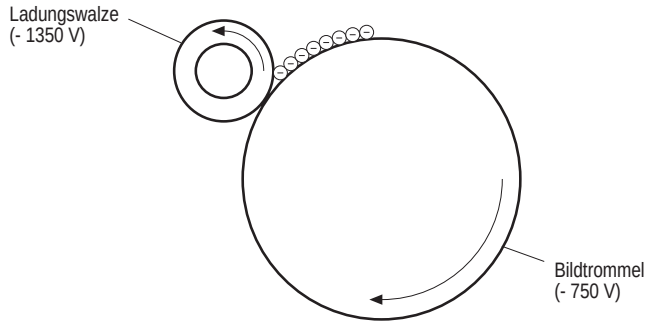


1.5 Druckvorgang

Der Druckvorgang geht in sechs Schritten vor sich, die nachfolgend kurz erläutert werden.

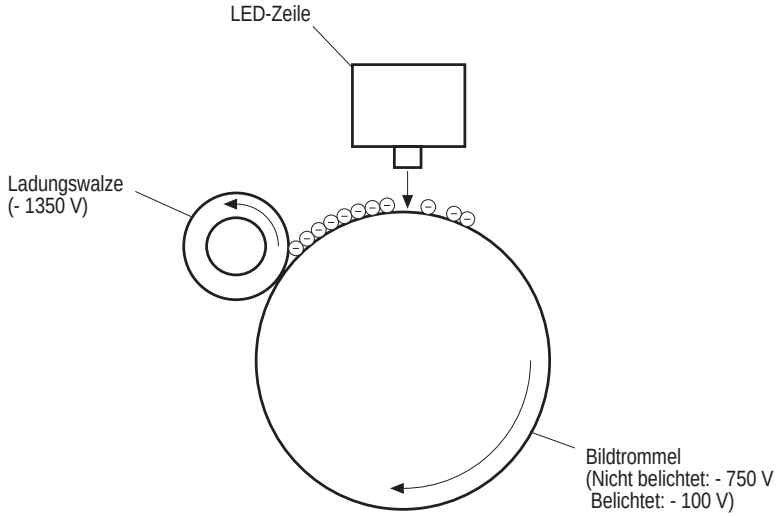
1.5.1 Aufladung

Die lichtempfindliche Oberfläche der Bildtrommel wird durch die Ladungswalze (- 1350 V) gleichmäßig auf - 750 Volt aufgeladen.



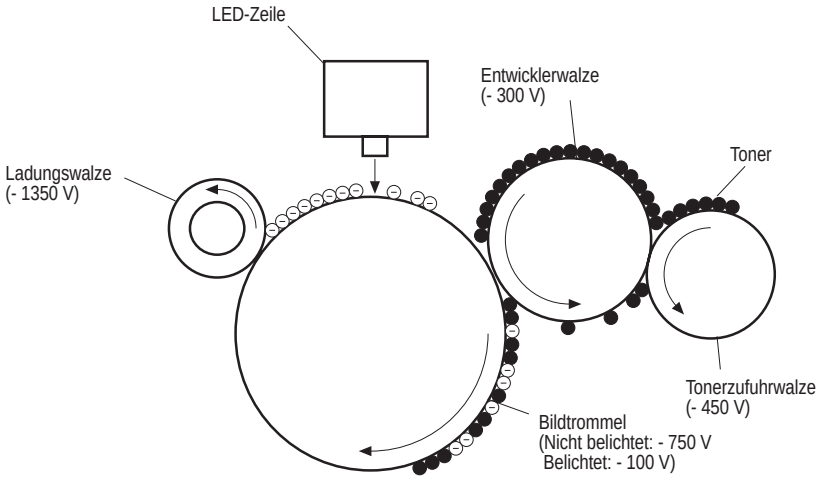
1.5.2 Belichtung

Von der LED-Zeile erzeugtes Licht trifft auf die negativ geladene Oberfläche der Bildtrommel. Durch diesen Lichteinfall wird die Spannung an den belichteten Stellen von - 750 Volt auf - 100 Volt verringert. Auf der Oberfläche der Bildtrommel entsteht so ein latentes Bild.



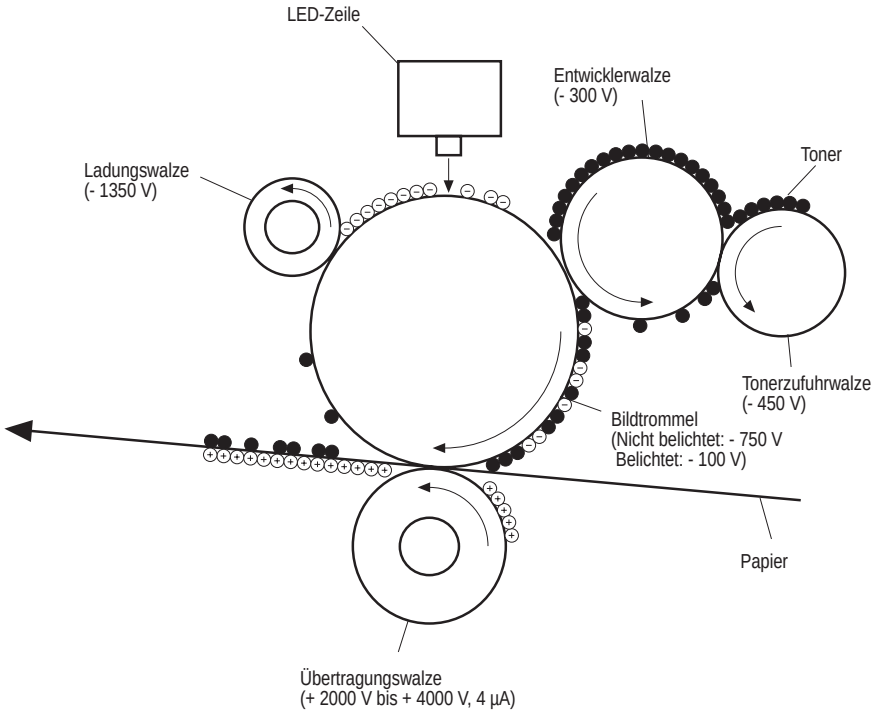
1.5.3 Entwicklung

Aufgrund eines Potentialunterschiedes zwischen den einzelnen Walzen wird der aufgeladene Toner von der Tonerzufuhrwalze (- 450 V) auf die Entwicklerwalze (- 300 V), und von dort auf die belichteten Stellen der Bildtrommel (- 100 V) übertragen.



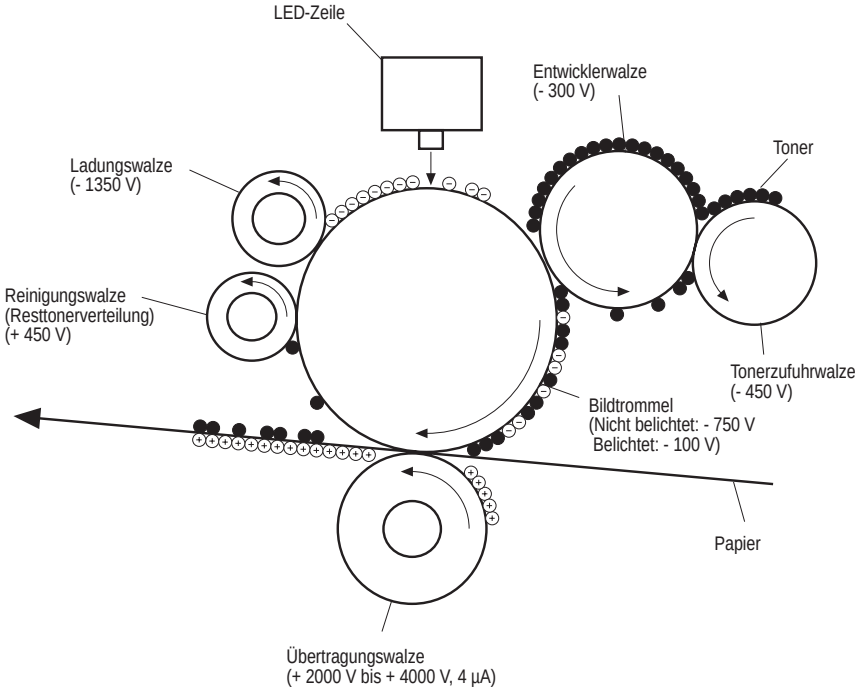
1.5.4 Übertragung

Das Papier wird an der Oberfläche der Bildtrommel vorbeigeführt. Durch die positive Ladung der Übertragungswalze (+ 500 V bis + 3500 V) und den dadurch entstehenden konstanten Stromfluß wird der an der Bildtrommel haftende, negativ geladene Toner auf das Blatt übertragen.



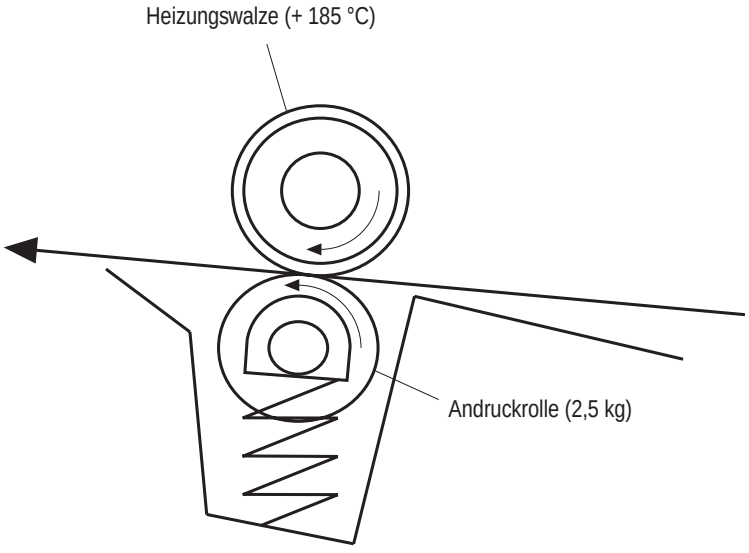
1.5.5 Reinigung

Auf der Bildtrommel befindlicher Resttoner wird von der Reinigungswalze (+ 400 V) gleichmäßig auf der Trommeloberfläche verteilt. Die Reinigungswalze dreht sich mit einem Geschwindigkeitsverhältnis von 1,3 zu 1 zur Bildtrommel. Dadurch entsteht ein »Verwischungeffekt«. Der Resttoner wird dann von der Ladungswalze negativ aufgeladen und durch den Potentialunterschied auf die Entwicklerwalze zurückgeführt.

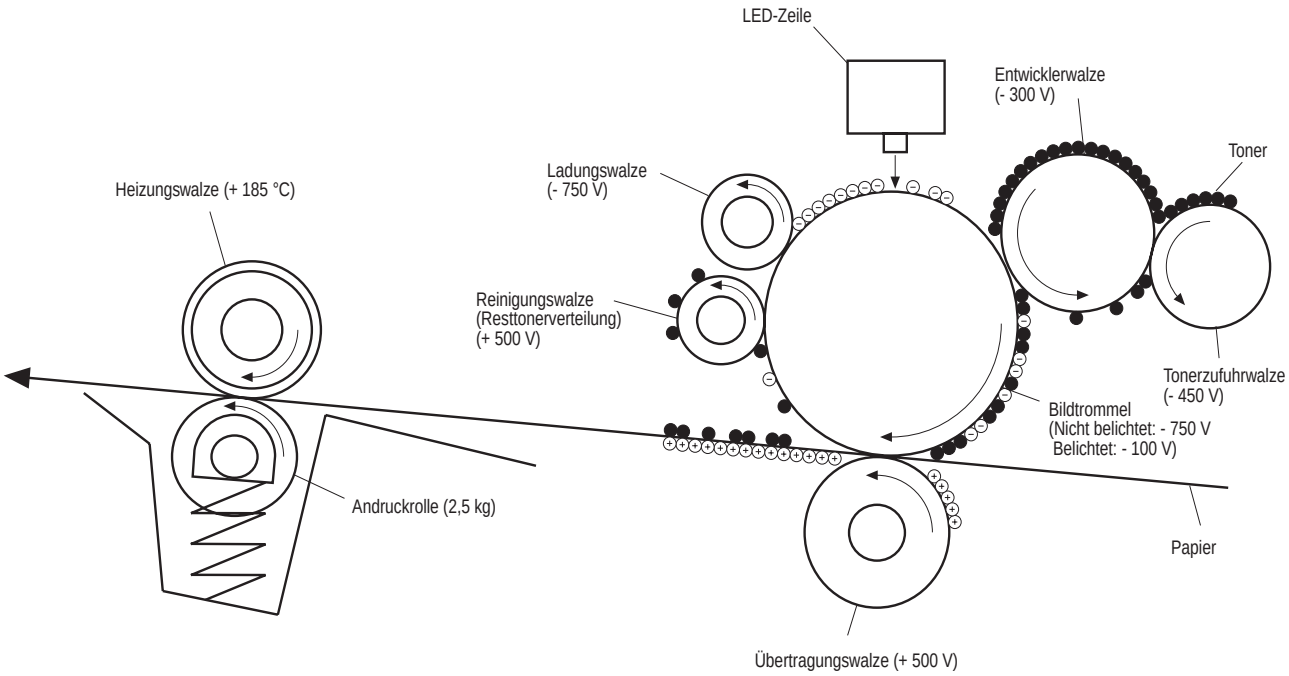


1.5.6 Fixierung

Der noch »lose« auf dem Blatt liegende Toner wird durch Hitze (+ 185 °C) und Druck (2,5 kg) auf dem Papier fixiert.



1.5.7 Gesamtübersicht über den Druckvorgang



1.6 Druckmechanik

1.6.1 Pulse-Motor

Der Pulse-Motor ist ein Schrittmotor mit 48 Schritten pro Umdrehung. Er wird durch ein zweiphasiges Signal der Steuerplatine angesteuert. Der Motor treibt die Walzen und Zahnräder durch Umschaltung der Drehrichtung und durch Ein- und Ausschalten der elektromagnetischen Kupplung an. Das Zusammenspiel zwischen dem Motor, der elektromagnetischen Kupplung, der Zahnräder und der Einzugswalze ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Motor	elektromagn. Kupplung	Einzugswalze	Registrierzahnrad	Trommelzahnrad	Zustand
normal	aus	dreht nicht	dreht nicht	dreht	Warm up
rückwärts	ein	dreht	dreht	dreht	Einzug
rückwärts	aus	dreht nicht	dreht	dreht	Druck

1.6.2 Elektromagnetische Kupplung

Die elektromagnetische Kupplung steuert die Umdrehung der Einzugswalze gemäß der Signale der Steuerplatine.

1.6.3 LED-Zeile

Die von der Steuerplatine erzeugten Bilddaten werden zeilenweise in die Shift- und Latch-Register der LED-Zeile übertragen.

1.6.4 Bildtrommeleinheit

Die Bildtrommeleinheit besteht aus einer lichtempfindlichen Bildtrommel, der Ladungs- und der Entwicklereinheit. Mit Hilfe der LED-Zeile wird auf der Bildtrommel ein latentes Bild erzeugt, durch die Entwicklereinheit wird Toner auf die belichteten Stellen aufgetragen.

1.6.5 Fixiereinheit

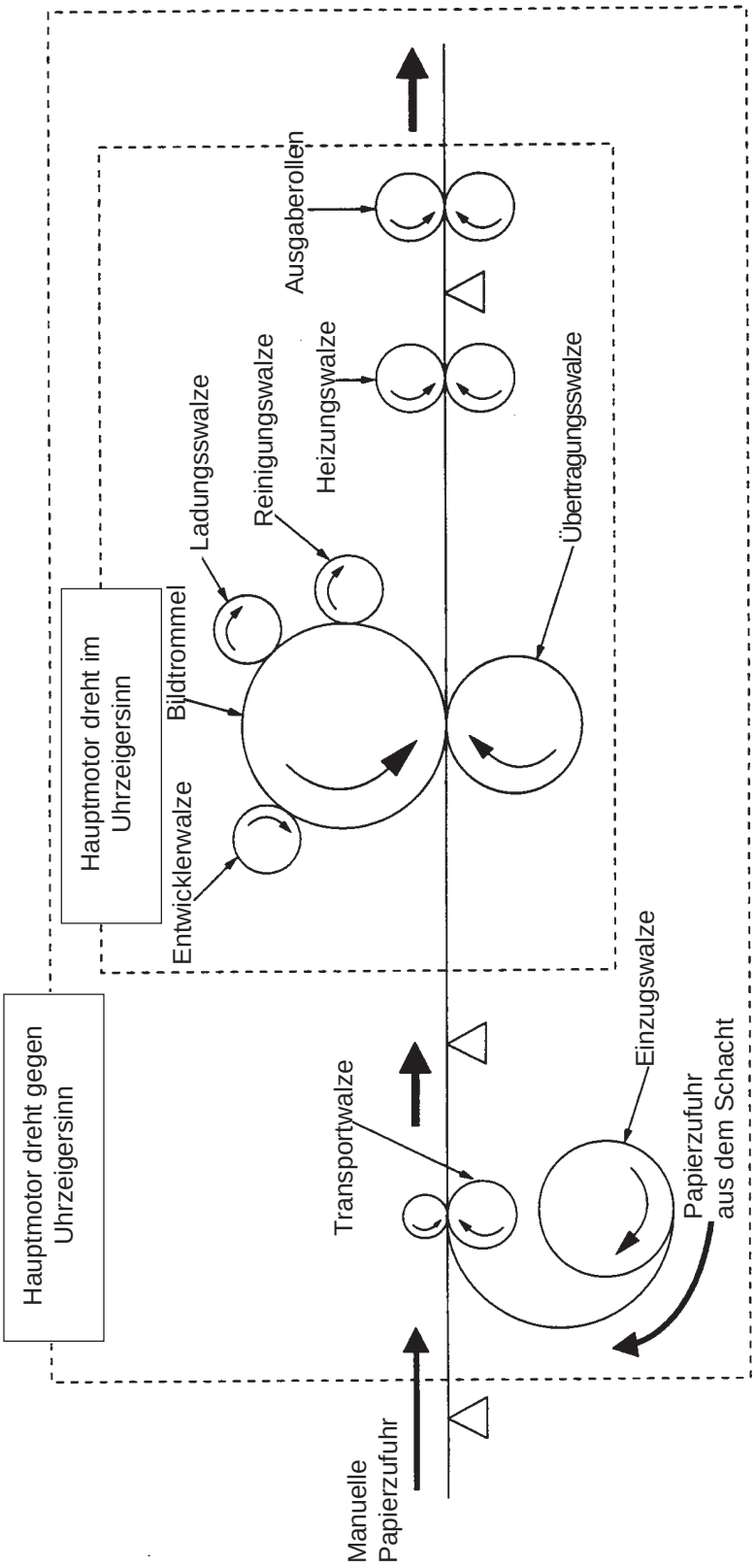
Die Fixiereinheit besteht aus der Heizung, der Heizwalze, einem Thermistor und dem Thermostat.

In Abhängigkeit des von der Steuerplatine erzeugten HEAT-ON-Signals wird eine Wechselspannung vom Netzteil an die Heizung übertragen. Durch diese Spannung wird die Heizung aufgeheizt. Die Temperatur der Heizung wird von der Steuerplatine mit Hilfe des Thermistors überwacht und liegt im Normalfall bei einer Temperatur von 185° C.

Steigt die Temperatur der Heizung unnormal an, wird die Versorgungsspannung durch das Thermostat unterbrochen.

1.7 Papiertransport

1.7.1 Übersicht

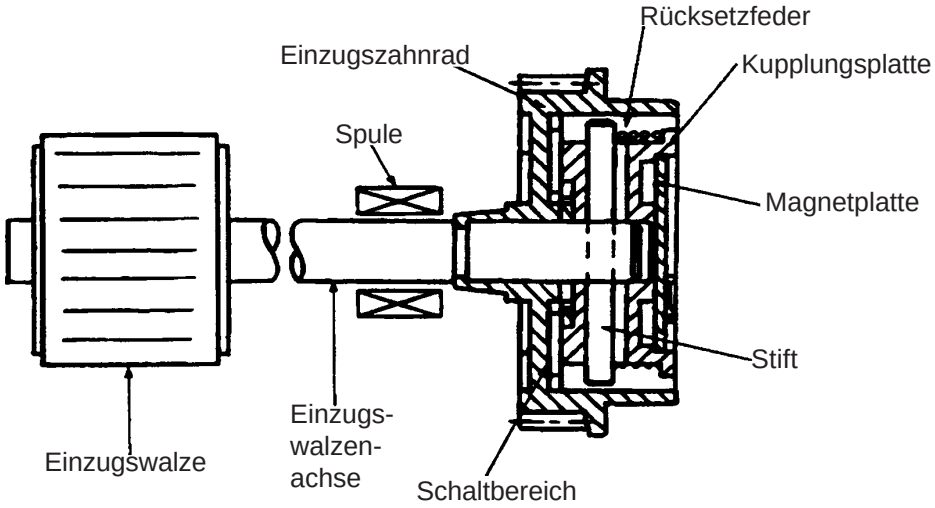


1.7.2 Einzug

Die Kupplung wird je nach Zustand des Elektromagneten (ein / aus) ein- oder ausgeschaltet.

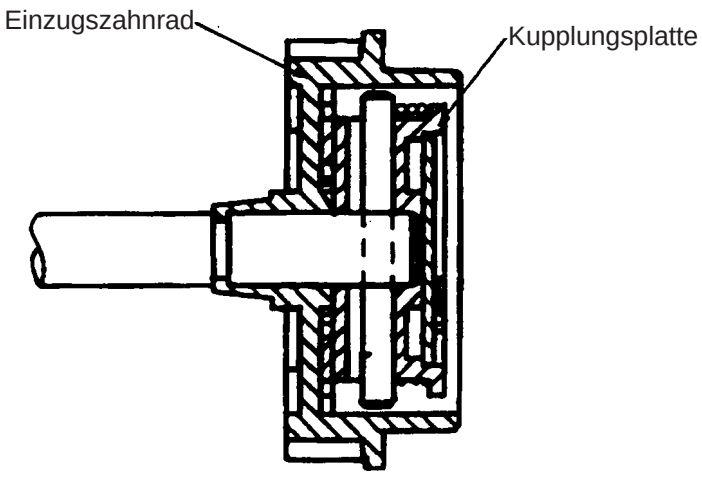
Kupplung ein

Ist die Kupplung eingerastet, kuppelt das Einzugszahnrad in die Kupplungsplatte ein und treibt die Einzugswalze an.



Kupplung aus

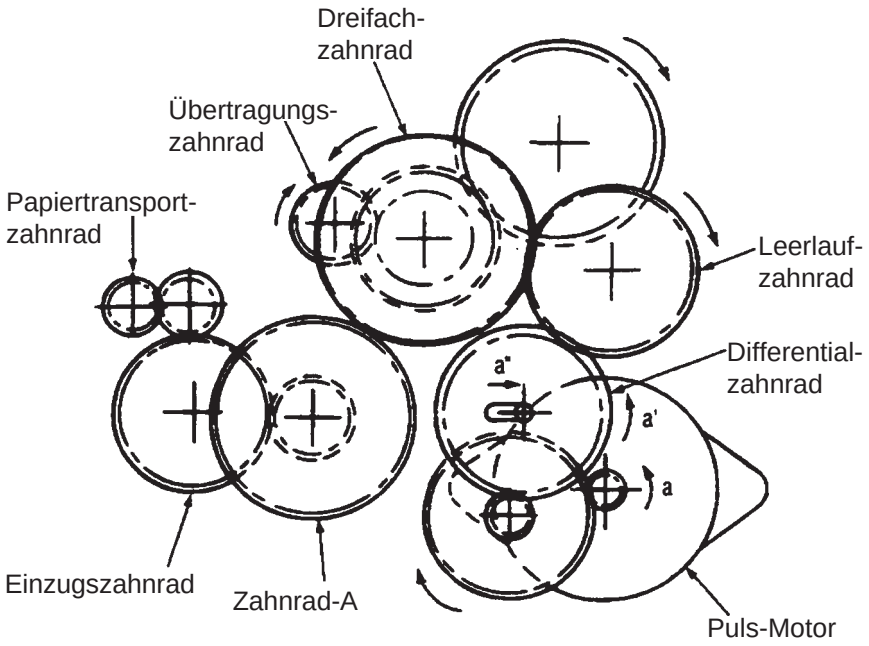
Ist die Kupplung nicht eingerastet, wird das Einzugszahnrad durch eine Feder von der Kupplungsplatte getrennt. In diesem Fall wird die Einzugswalze nicht angetrieben.



1.7.3 Aufwärmphase und Druck

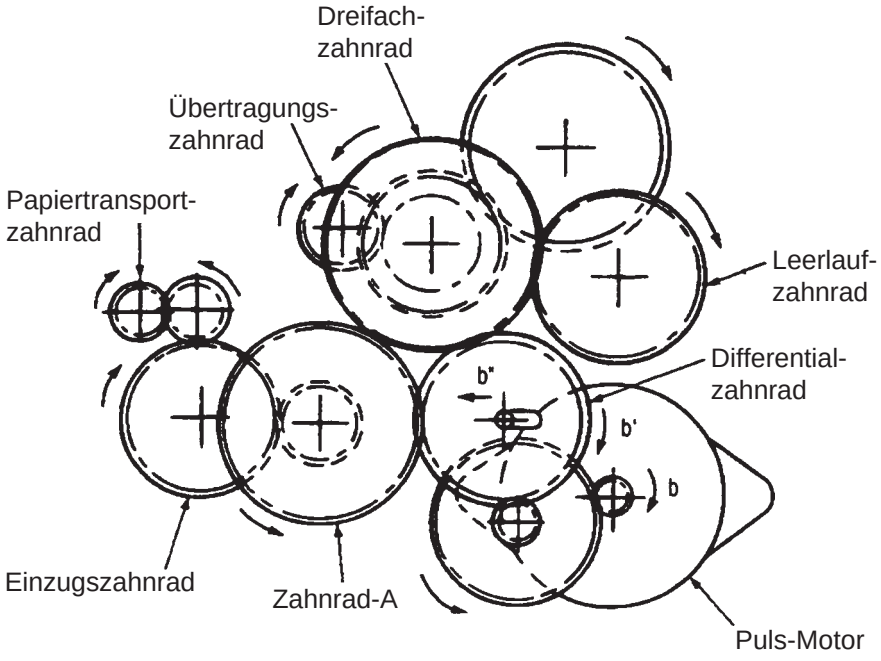
Aufwärmphase

Der Puls-Motor dreht in Richtung »a«. Dadurch dreht sich das Differentialzahnrad ebenfalls in Richtung a und löst sich vom Zahnrad A. Das Einzugszahnrad dreht sich nicht. Das Dreifachzahnrad und das Übertragungszahnrad treiben über das Leerlaufzahnrad die Bildtrommeleinheit an.



Druck

Das Papier wird synchron mit den Druckdaten vorwärts transportiert.



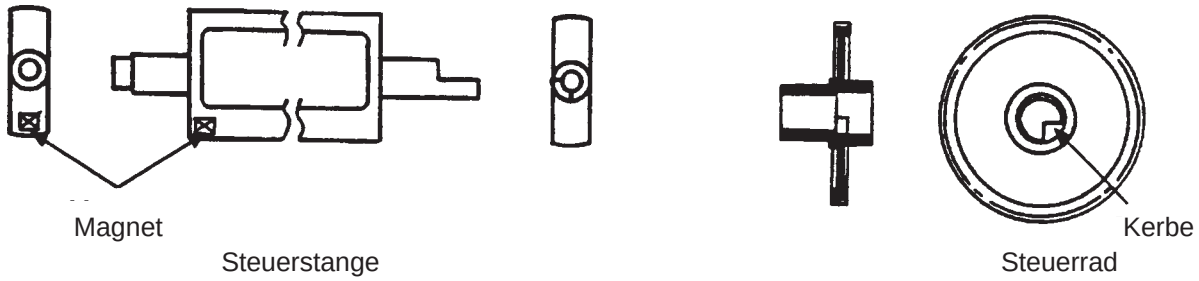
1.8 »TONER LOW« Erkennung

1.8.1 Aufbau

Die Einheit besteht aus einem sich gleichmäßig drehenden Steuerrad, einer Steuerstange und einem Magneten. Die Steuerstange wird durch die Kerbe in der Öffnung des Steuerrades gehalten und durch das Steuerrad angetrieben.

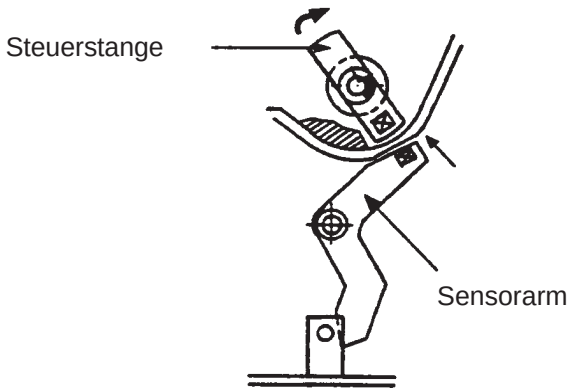
1.8.2 Funktion

Durch die Rotation der Steuerstange wird der Magnet an dem Magnet auf dem Sensorarm vorbeigeführt. Das Zeitintervall zwischen zwei Umdrehungen wird gemessen und ausgewertet.



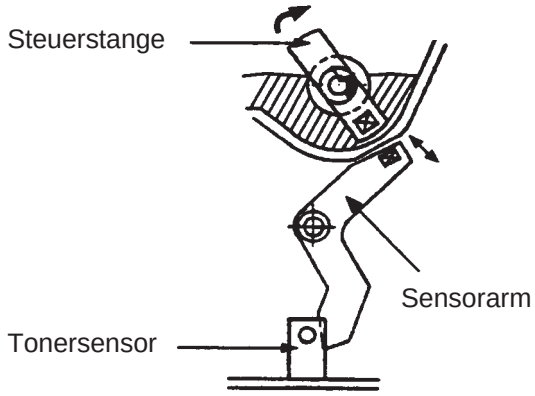
1.8.2.1 Funktion bei leerer Tonerkassette

Die Steuerstange wird durch das Steuerrad angetrieben. Erreicht die Steuerstange ihre höchste Position, fällt sie aufgrund ihres Eigengewichtes und des fehlenden Toners sehr schnell auf die niedrigste Position ab. Das gemessene Zeitintervall ist in diesem Fall sehr kurz und der fehlende Toner wird erkannt.



1.8.2.2 Funktion bei gefüllter Tonerkassette

Die Steuerstange wird durch das Steuerrad angetrieben. Erreicht die Steuerstange ihre höchste Position, fällt sie auf die niedrigste Position ab. Durch den Toner wird diese Bewegung gebremst, so daß das gemessene Zeitintervall in diesem Fall lang ist.



- Wird das Fehlen des Toners zweimal hintereinander erkannt, wird eine entsprechende Meldung über das Anzeigefeld ausgegeben.
- Wird zweimal hintereinander eine gefüllte Tonerkassette erkannt, erlischt die Meldung wieder.
- Dauern zwei Umdrehungen der Steuerstange zu lange, wird ein Tonersensoralarm erkannt.
- Wird der Trommelzähler zurückgesetzt, kann ein Tonermangel erst nach 100 Zähleinheiten erkannt werden.

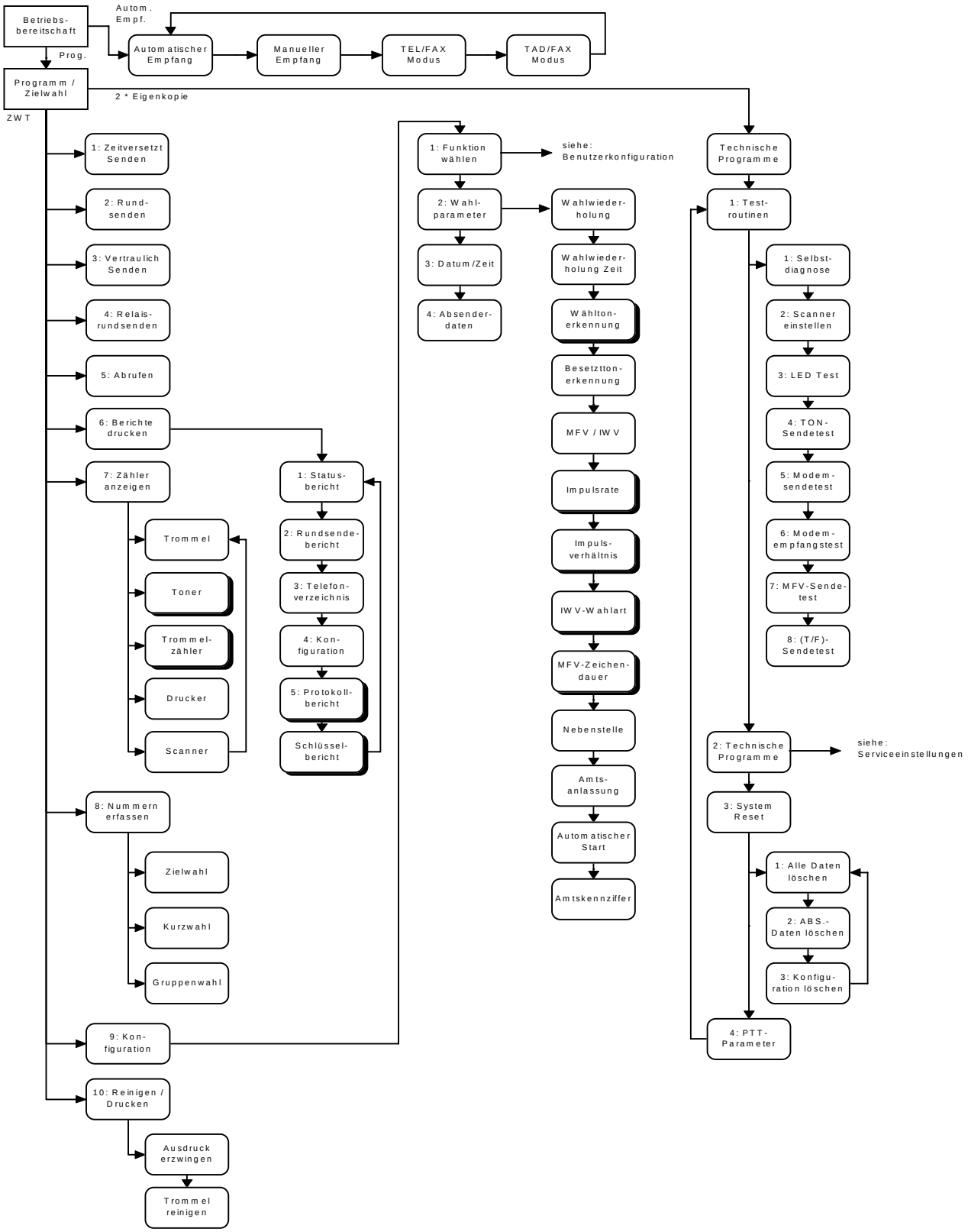
2. EINSTELLUNGEN

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

2. Einstellungen

In diesem Kapitel werden alle für den Betrieb des Fernkopierers erforderlichen Einstellungen erläutert.

2.1 Übersicht



2.2 Technische Parameter

2.2.1 Servicemodus

Im Servicemodus kann die Grundkonfiguration des Faxgerätes vom autorisierten Servicetechniker verändert werden.

2.2.1.1 Einstieg in den Servicemodus

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
14:14 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Drücken Sie **zweimal** die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *NEIN*.

```
2:TECHN. PROGRAMME
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

6. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
FUNKTIONSNUMMER [_ ]
  EINGABE 01-30
```

7. Geben Sie die gewünschte Funktionsnummer ein (im Beispiel 05).

```
05:KENNUNGSAUSDRUCK
[ EIN ]JA(<) NEIN(>)
```

8. Drücken Sie so oft *NEIN*, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.

```
05:KENNUNGSAUSDRUCK
[ AUS ]JA(<) NEIN(>)
```

9. Drücken Sie die Taste *JA*, der nächste Konfigurationspunkt wird angezeigt.

10. Falls Sie noch weitere Einstellungen vornehmen wollen, drücken Sie die Taste *STOP*, und fahren Sie mit Punkt **7** fort. Drücken Sie zum Beenden die Taste *PROGRAMM*.

2.2.1.2 Die technischen Funktionen

Entnehmen Sie der nachfolgenden Übersicht die Funktionen und deren Bedeutung. Die mit einem Stern (*) versehenen Funktionen dürfen nicht geändert werden.

Funktion	Bezeichnung	Erklärung
01	SERVICEBIT	Freigabe einiger technischer Parameter. EIN: Technische Parameter freigegeben AUS: Technische Parameter gesperrt Grundeinstellung: AUS Folgende Funktionen werden über das Service Bit freigegeben: ● Trommel- und Tonerzähler zurücksetzen ● Protokollbericht drucken ● Erweiterte Wahlparameter einstellen ● Erweiterter Konfigurationsbericht
02	LEITUNGS-ÜBERWACHUNG	Mithören der Übertragungssignale. EIN: Monitorüberwachung ein AUS: Monitorüberwachung aus Die Monitorüberwachung ist nur während der Anwahl aktiv. Nach etwa 5 Sekunden wird sie automatisch ausgeschaltet. Grundeinstellung: AUS
03*	LANDESPARAMETER	Legt die Grundeinstellungen für das Land fest, in denen das Faxgerät bertrieben wird. Mögliche Einstellungen: GER, HUN, TCH, POL, SUI, AUT, BEL, HOL, FRE, ESP, ITA, GRE, AUS, NZL, SIN, HNG, USA, INT'L, GBR, IRL, NOR, SWE, FIN, DEN Grundeinstellung: GER (Deutschland) oder AUT (Österreich) oder SUI (Schweiz)
04	DATUM/UHRZEIT	Legt fest, ob Datum und Uhrzeit auf empfangenen Faxnachrichten gedruckt werden sollen. AUS: Nicht drucken EINM.: Nur auf der ersten Seite drucken ALLE: Auf allen Seiten drucken Dieser Punkt gilt nicht für den Speicherempfang. Grundeinstellung: ALLE
05	KENNUNGSAUSDRUCK	Legt fest, ob die Kennung der Gegenstelle oben auf der empfangenen Faxnachricht gedruckt werden soll. EIN: Kennung drucken AUS: Kennung nicht drucken Grundeinstellung: EIN

Funktion	Bezeichnung	Erklärung
06	TONERMANGEL SP.EM.	Legt fest, ob empfangene Faxnachrichten bei Tonermangel gedruckt oder im Speicher abgelegt werden. EIN: Faxnachricht im Speicher ablegen AUS: Faxnachricht trotz Tonermangels drucken Grundeinstellung: AUS
07	TAD-MODUS	Legt den TAD-Modus fest. AUS: Kein TAD-Modus TYPE 1 (Faxgerät schaltet auf automatischen Empfang) TYPE 2 (Faxgerät schaltet nur bei erkanntem CNG-Signal auf automatischen Empfang) Grundeinstellung: TYPE 1
08	DIREKTWAHL	Legt diese Betriebsart fest. AUS: Keine Direktwahl TYPE 1 (Direktwahl wenn Handapparat abgehoben) TYPE 2 (Direktwahl wenn Handapparat abgehoben oder wenn Taste *ABHEBEN* gedrückt) Grundeinstellung: TYPE 2
09	TEL/FAX SCHALTER	Schaltet diese Betriebsart ein und aus. EIN: Betriebsart eingeschaltet AUS: Betriebsart ausgeschaltet Grundeinstellung: EIN
10	DATUMSFORMAT	Legt die Art der Datumsanzeige fest. MTJ: Monat / Tag / Jahr TMJ: Tag / Monat / Jahr Grundeinstellung: TMJ
11	ÜBERLANGE VORLAGE	Legt die max. Länge oder Übertragungsdauer eines Dokumentes fest. AUS: Max. Übertragungsdauer 60 Minuten EIN: Max. Dokumentenlänge 356 mm Grundeinstellung: AUS
12	ECHOSCHUTZ	Echoschutz ein- und ausschalten. EIN: Echoschutz einschalten AUS: Echoschutz ausschalten Grundeinstellung: AUS
13	MH-KODIERUNG	Legt die Art der Kompression fest. EIN: Nur MH-Kodierung AUS: MH-, MR- und MMR-Kodierung möglich Grundeinstellung: AUS
14	H/MODEM RATE	Legt die Anfangsgeschwindigkeit fest. Mögliche Werte: 28.8K (nur FX175DVP), 14.4 K, 9.6 K, 4.8 K Grundeinstellung: 14.4K (FX050DVP) bzw. 28.8K (FX175DVP)
15	T1 (SE) ZEIT	Legt die Zeit fest, die das Faxgerät auf eine Antwort der Gegenstelle wartet (beim Senden). Mögliche Werte: 010 bis 255 Grundeinstellung: 060
16	T1 (EM) ZEIT	Legt die Zeit fest, die das Faxgerät auf eine Antwort der Gegenstelle wartet (beim Empfang). Mögliche Werte: 010 bis 255 Grundeinstellung: 060

Funktion	Bezeichnung	Erklärung
17	T2 TIMER *100MS	Legt die Zeit fest, die das Faxgerät auf das EOL Intervall in Phase C wartet. Mögliche Werte: 001 bis 255 Grundeinstellung: 035
18*	DIS BIT 32	Legt fest, ob Bit 32 im DIS übertragen werden soll. EIN: Bit 32 wird übertragen AUS: Bit 32 wird nicht übertragen Grundeinstellung: EIN
19	FEHLERKRITERIUM	Legt das Fehlerkriterium in Prozent fest. Mögliche Werte: 00 bis 99 Grundeinstellung: 10
20	HANDAPPARAT IGNOR.	Kommunikation ohne Abheben des Hörers. EIN: Kommunikation möglich AUS: Kommunikation nicht möglich Grundeinstellung: AUS
21	LEITUNGSENTZERRER	Legt den Wert des Leitungsentzerrers fest. Mögliche Werte: 0KM, 1.8KM, 3.6 KM, 7.2KM Grundeinstellung: 0KM
22	SENDEPEGEL	Sendepegel festlegen. Mögliche Werte: 0 bis 15 Grundeinstellung: 9
23	T/F TONPEGEL	Legt den Pegel für das Tonsignal in der Betriebsart T/F fest. Mögliche Werte: 0 bis 15 Grundeinstellung: 7
24	MFV-PEGEL	Legt den Pegel für das MFV-Tonsignal fest. Mögliche Werte: 0 bis 15 Grundeinstellung: 4
25*	RUFINTERVALL *10MS	Legt die minimale Zeit für die Klingelzeichenerkennung fest. Mögliche Werte: 10 bis 99 Grundeinstellung: 14
26*	CML TIMING *100MS	Legt die Zeit zwischen Beendigung des Klingelzeichen und CML-ON-Signal fest. Mögliche Werte: 01 bis 19 Grundeinstellung: 03
27	LED BELICHTUNGSZEIT	Ansteuerungszeit der LED-Zeile einstellen. Siehe 2.3.1
28*	SCANNERBREITE	Breite des Scanners einstellen. Ändern Sie die Einstellung dieses Punktes nicht. Mögliche Einstellungen: TYPE1, TYPE2 Grundeinstellung: TYPE1
29	PAPIERSORTE	Hier können Sie einstellen, welche Papiersorte für den Druck verwendet wird. NORML: Normales Papier MITTL: Etwas schwereres Papier SCHWR: Schweres Papier Grundeinstellung: NORML
30*	TRANSFERSPANNUNG	Legt die Transferspannung fest. Mögliche Werte: -1, 0, 1, 2 Grundeinstellung: +1

2.2.2 Servicegrundeinstellung

Es besteht die Möglichkeit, die aktuelle Serviceeinstellung ausdrucken zu lassen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Servicebit (Funktionsnummer 01) auf EIN (siehe 2.2.1.1).

2. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
          16:15 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie die Zielwahltaste *6:BERICHTE DRUCKEN*.

```
1:STATUSBERICHT
JA (<)     N.(>/1-5)
```

4. Drücken Sie die Taste *4*.

```
4:KONFIGURATION
JA (<)     N.(>/1-5)
```

5. Bestätigen Sie durch Drücken der Taste *JA*, die aktuelle Serviceeinstellung wird gedruckt.

```
4:KONFIGURATION
JA (<)     N.(>/1-5)
```

6. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
          16:15 [FAX]
```

7. Stellen Sie das Servicebit (Funktionsnummer 01) auf AUS (siehe 2.2.1.1).

Nachfolgend finden Sie eine Abbildung des Konfigurationsberichtes.

KONFIGURATION

28.07.97 14:36

EINSTELLUNGEN

01: SERVICEBIT AUS	02: LEITUNGSÜBERWACHUNG AUS	03: LANDESPARAMETER GER
04: DATUM/UHRZEIT ALLE	05: KENNUNGSAUSDRUCK EIN	06: TONERMANGEL SP. EM. AUS
07: TAD-MODUS TYPE1	08: DIRKETWAHL TYPE2	09: TEL/FAX SCHALTER EIN
10: DATUMSFORMAT TMJ	11: ÜBERLANGE VORLAGE EIN	12: ECHOSCHUTZ AUS
13: MH-KODIERUNG AUS	14: H/MODEM RATE 14.4K (28.8K)	15: T1(SE) ZEIT 060
16: T1(EM) ZEIT 035	17: T2 ZEIT 060	18: DIS BIT32 EIN
19: FEHLERKRITERIUM 10	20: HANDAPPARAT IGNOR. AUS	21: LEITUNGSENTZERRER 0KM
22: SENDEPEGEL 9 DB	23: T/F TONPEGEL 7 DB	24: MFV-PEGEL 4 DB
25: RUFINTERVALL *10MS 14	26: CML TIMING * 100MS 060	27: LED BELICHTUNGSZEIT 10010
28: SCANNERBREITE TYPE1	29: PAPIERSORTE NORMAL	30: TR LATCH CURRENT +1

(Abbildung verkleinert)

2.3 Weitere Einstellungen

2.3.1 Ansteuerungszeit der LED-Zeile einstellen

Die Ansteuerungszeit der LED-Zeile muß neu eingestellt zu werden, wenn eine neue LED-Zeile eingebaut wird und deren Leistungsangabe (siehe Barcode auf der LED-Zeile) von der alten LED-Zeile abweicht. Stellen Sie die Ansteuerungszeit auch dann ein, wenn Sie die MCNT-Platine getauscht haben.

Die Leistungsangabe der LED-Zeile wird mit den letzten drei Ziffern (rechts) der Seriennummer der LED-Zeile angegeben.

Stimmt die alte Leistungsangabe mit der neuen überein, braucht der Wert nicht neu eingestellt zu werden.

Entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle die Einstellung der technischen Funktion 27 für die jeweilige Leistung der LED-Zeile und stellen Sie die Parameter ein, wie in Abschnitt 2.2.1.1 beschrieben.

Leistungsangabe	100 - 104	105 - 112	113 - 121	122 - 131	132 - 142	143 - 154	155 - 167	168 - 180	181 - 195	196 - 211	212 - 228	229 - 247	248 - 268	269 - 290	291 - 313
Einstellung															
10111	*														
10110		*													
10101			*												
10100				*											
10011					*										
10010						*									
10001							*								
10000								*							
01111									*						
01110										*					
01101											*				
01100												*			
01011													*		
01010														*	
01001															*

2.3.2 Taktfrequenz prüfen

Bezeichnung der Platine:	R44
Meßpunkte:	LC2, Pin 3 gegen Masse
Bereich:	20.000 Hz
Meßgerät:	Frequenzzähler

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die Druckeinheit aus (siehe 5.3.8).

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen LC2 Pin 3 und Masse.

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

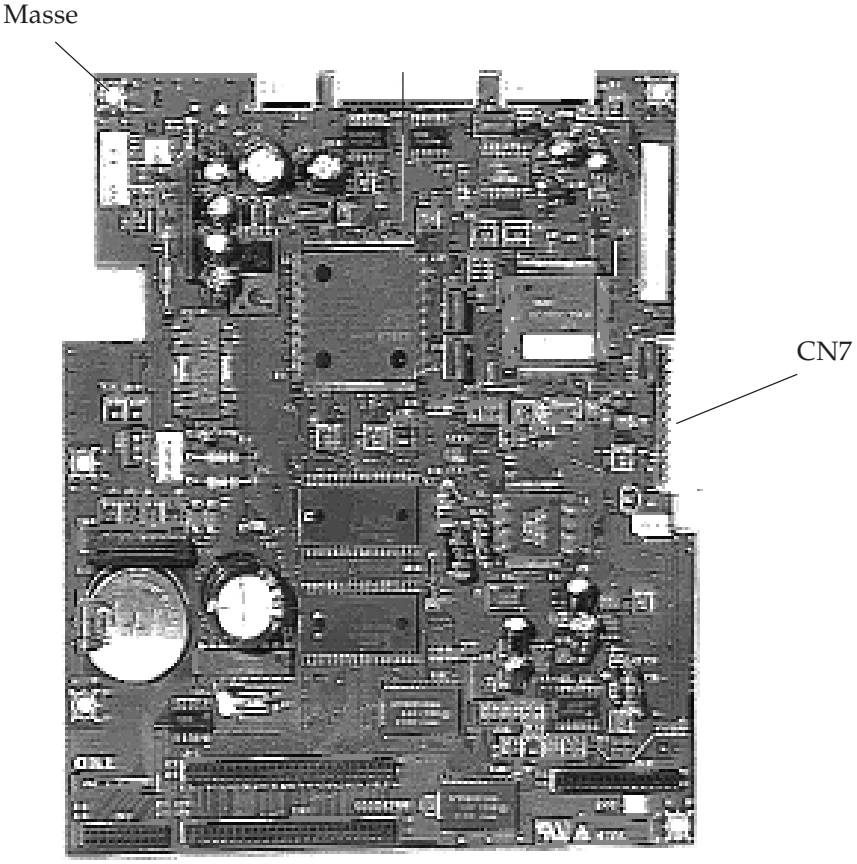
---

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die Taktfrequenz. Falls sich die Frequenz nicht im oben genannten Bereich befindet, muß der Oszillator X1 ausgetauscht werden.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.3 Versorgungsspannung prüfen

Die Versorgungsspannung des Faxgerätes kann nicht eingestellt werden. Nachfolgend wird beschrieben, wie Sie die Spannungen überprüfen können.

2.3.3.1 +5 Volt-Spannung prüfen (SUB)

Bezeichnung der Platine:	R44
Meßpunkte:	CN7, Pin 12 gegen Masse
Meßbereich:	+5 Volt (+/- 4%)
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die Druckeinheit aus (siehe 5.3.8.)

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7, Pin 12 und Masse.

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

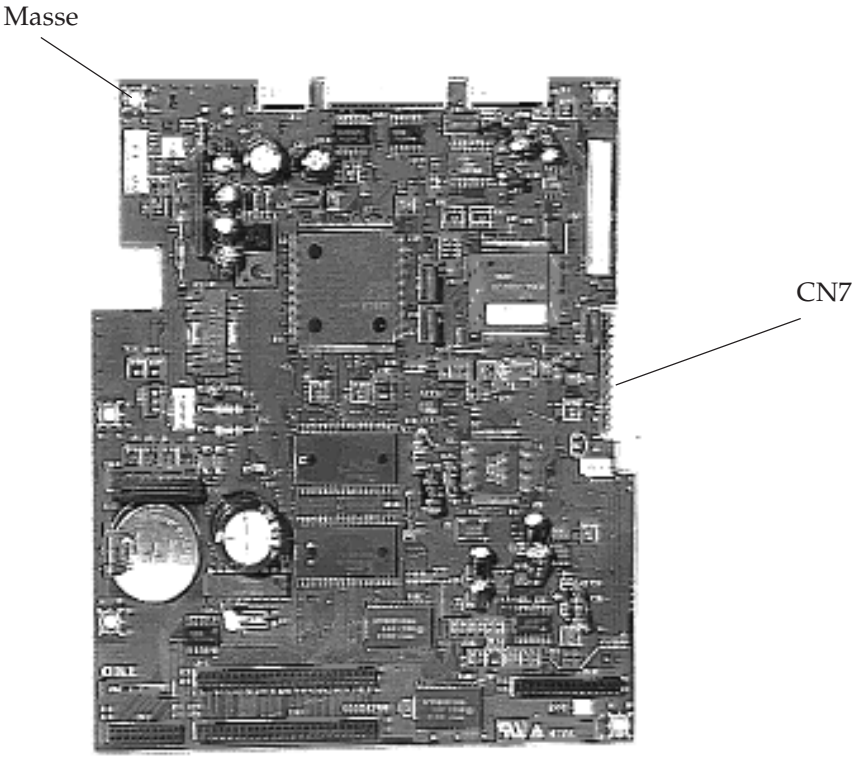
---

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Messen Sie die Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.3.2 +5 Volt-Spannung prüfen

Bezeichnung der Platine:	R44
Meßpunkte:	CN7, Pin 1/2/3 gegen Masse
Meßbereich:	+5 Volt (+/- 4%)
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die Druckeinheit aus (siehe 5.3.8).

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7, Pin 1/2/3 und Masse.

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

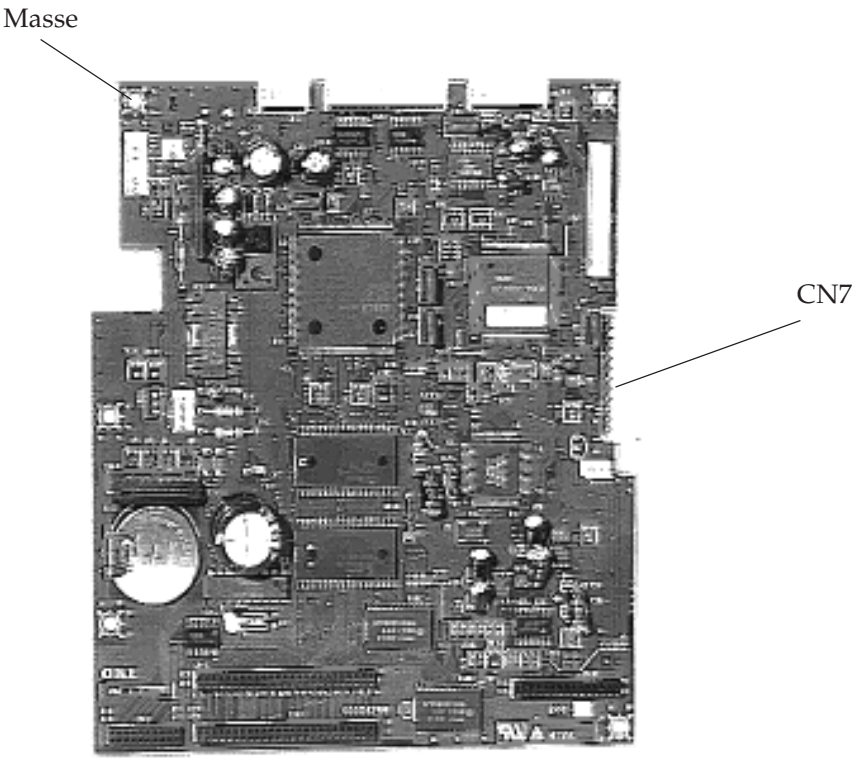
---

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Messen Sie die Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.3.3 -8 Volt-Spannung prüfen

Bezeichnung der Platine:	R44
Meßpunkte:	CN7, Pin 9 gegen Masse
Meßbereich:	-15 Volt bis -6,5 Volt
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die Druckeinheit aus (siehe 5.3.8).

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7, Pin 9 und Masse.

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

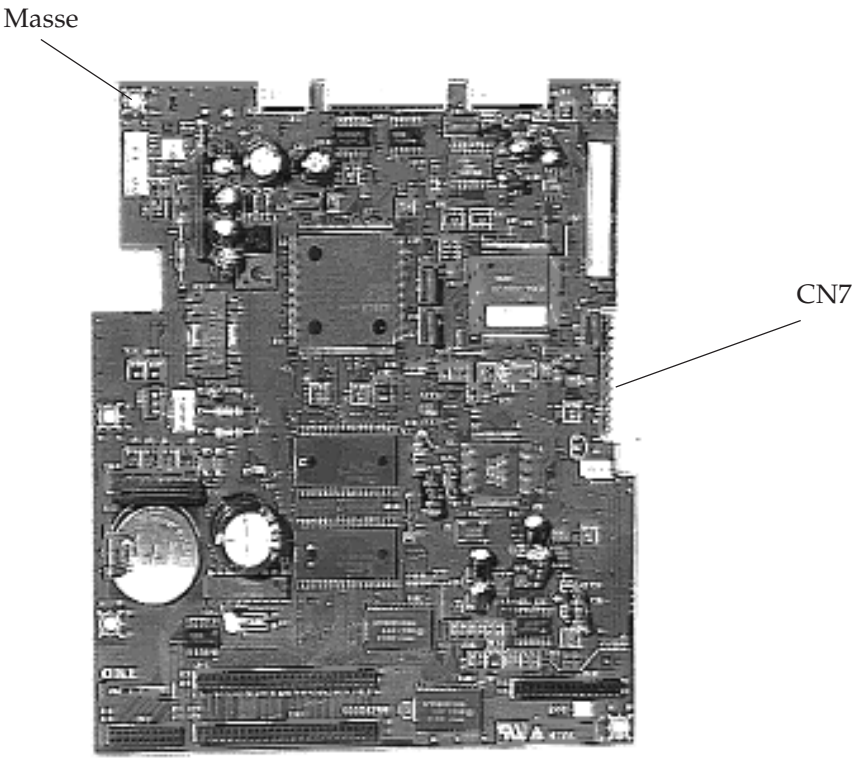
---

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.3.3.4 +30 Volt-Spannung prüfen

Bezeichnung der Platine:	R44
Meßpunkte:	CN7, Pin 8 gegen Masse
Meßbereich:	+24 Volt bis +45 Volt
Meßgerät:	Digitales Voltmeter

1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die Druckeinheit aus (siehe 5.3.8).

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN7, Pin 8 und Masse.

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

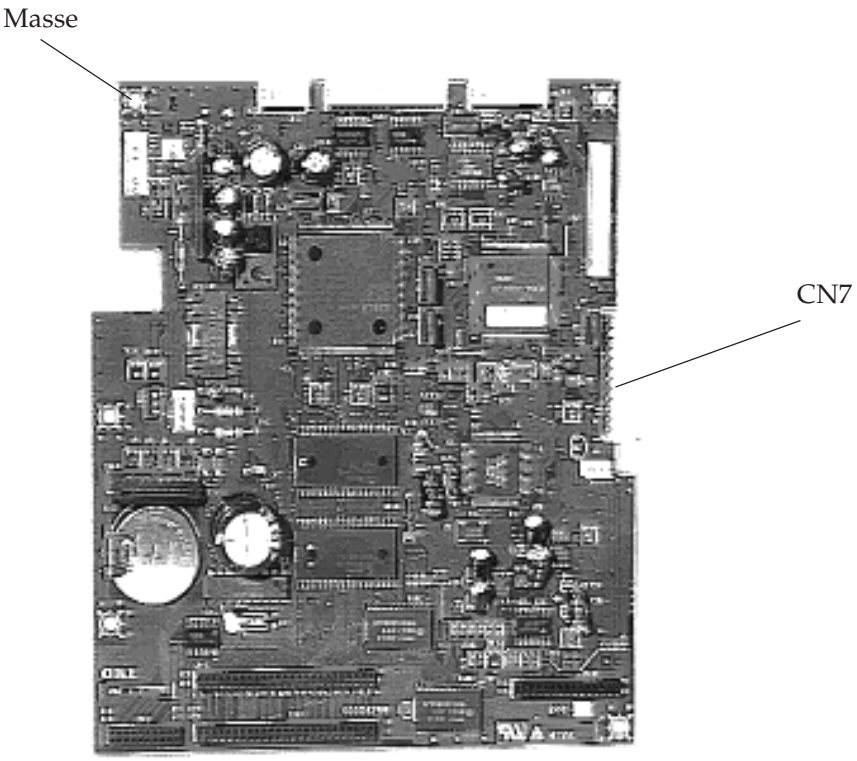
---

4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Überprüfen Sie die Spannung.

6. Schalten Sie das Faxgerät aus.

7. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



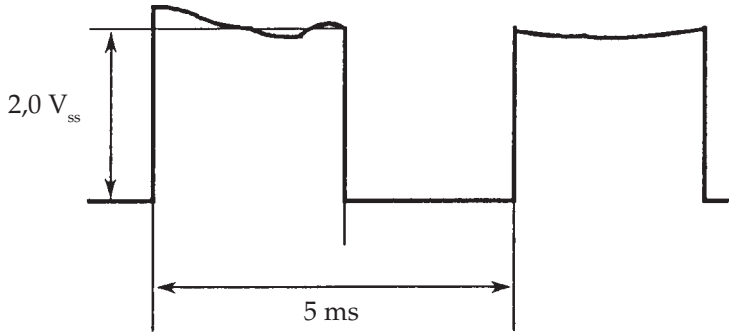
2.3.4 Ausgangsspannung des Scanners prüfen

Bezeichnung der Platine: R44

Meßpunkte: SIG-Signal, CN5, Pin 1 gegen Masse.

Meßgerät: Oszilloskop

Bereich:



1. Schalten Sie das Faxgerät aus.

2. Bauen Sie die Druckeinheit aus (siehe 5.3.8).

3. Schalten Sie das Meßgerät zwischen CN5, Pin 1 und Masse.

VORSICHT! Gefahr durch elektrischen Strom. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.

---

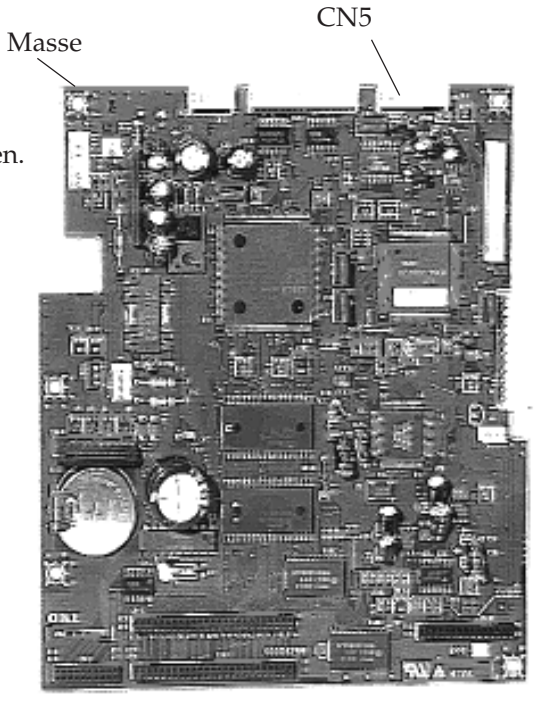
4. Schalten Sie das Faxgerät ein.

5. Lassen Sie ein Blatt Papier einziehen und drücken Sie die Taste *EIGENKOPIE*.

6. Überprüfen Sie das Signal.

7. Schalten Sie das Faxgerät aus.

8. Bauen Sie das Faxgerät wieder zusammen.



2.4 DIP Schalter

Nach dem Austausch der NCU-Platine müssen die DIP- Schalter auf der Platine überprüft und unter Umständen eingestellt werden. Die richtigen Einstellungen entnehmen Sie den nachfolgenden Tabellen.

0: AUS
1: EIN

2.4.1 NCU-Platine für Deutschland

	S 1	S 4
Bit	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6 7 8
Einstellung	0 0 0 1	0 0 1 0 1 0 1 0

2.4.2 NCU-Platine für Österreich

	S 1	S 4
Bit	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6 7 8
Einstellung	0 0 0 0	0 0 0 1 0 1 0 1

2.4.3 NCU-Platine für die Schweiz

	S 1	S 4
Bit	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6 7 8
Einstellung	0 0 0 0	0 0 1 0 1 0 1 0

2.5 Faxgerät zurücksetzen

Folgende Daten können zurückgesetzt bzw. gelöscht werden werden:

Alle Daten löschen:	Rücksetzen der Konfiguration und Löschen der Daten der Zielwahltasten und Kurzwahlnummern.
ABS-Daten löschen:	Belegung der Zielwahltasten und Kurzwahlnummern löschen. Die Konfiguration bleibt erhalten.
Konfig. löschen:	Rücksetzen der Konfiguration. Die Belegung der Zielwahltaste und Kurzwahlnummern bleibt erhalten.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
14:14 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Drücken Sie **zweimal** die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *3*.

```
3:SYSTEM RESET
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

6. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:ALLE DATEN LÖSCHEN
JA(<)    NEIN(>/1-3)
```

7. Drücken Sie so oft die Taste *NEIN*, bis der gewünschte Punkt erreicht ist. Folgende Meldungen sind möglich:

```
1:ALLE DATEN LÖSCHEN
JA(<)    NEIN(>/1-3)
```

```
2:ABS.-DATEN LÖSCHEN
JA(<)    NEIN(>/1-3)
```

```
3:KONFIG. LÖSCHEN
JA(<)    NEIN(>/1-3)
```

8. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
 SIND SIE SICHER ?
JA(<)        NEIN(>)
```

9. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *JA*; der gewünschte Parameter wird zurückgesetzt.

10. Durch Drücken der Taste *PROGRAMM* kehrt das Faxgerät in den Empfangsmodus zurück.

2.6 Zähler

In diesem Faxgerät sind fünf Zähler integriert, die je nach Bedarf angezeigt und auch einzeln zurückgesetzt werden können. Bei jeder Ausgabe bzw. beim Einlesen einer Seite werden die entsprechenden Zähler um eins erhöht.

Die Zähler können für verschiedene Zwecke vom Händler benutzt werden, z.B. für Gebührenabrechnungen bei Verleih, Feststellung von Serviceintervallen usw. Bevor die Zähler benutzt werden, müssen diese auf Null gesetzt sein. Durch Lagerung (Entladung der Akkus) oder auch Reparaturen, Wechsel der Firmware usw. stehen die Zähler auf einem undefinierten Zustand und müssen deshalb vor der Auslieferung an den Kunden zurückgesetzt werden.

Die Zähler sind weder dazu gedacht, festzustellen ob ein Gerät alt oder neu ist, noch können Sie als Beweis herangezogen werden, sonst dürften sie nicht rücksetzbar sein. Vom Hersteller kann nicht garantiert werden, daß die Zähler bei Auslieferung auf Null stehen.

Falls Sie die Zähler zu Kontroll- oder Referenzzwecken einsetzen wollen, müssen Sie vor der Auslieferung an den Kunden sicherstellen, daß die Zähler auf Null stehen.

Man unterscheidet folgende Zähler:

- TROMMEL: Anzahl der gedruckten Seite mit der aktuellen Bildtrommel. Dieser Zähler wird beim Druck einer Seite um Eins erhöht. Wenn die Meldung **TROMMEL WECHSELN** erscheint und die Bildtrommel gewechselt wird, kann und muß der Zähler vom Anwender zurückgesetzt werden.
- TONER: Anzahl der gedruckten Seite mit der aktuellen Tonerkassette. Dieser Zähler wird beim Druck einer Seite um Eins erhöht. Damit das Faxgerät immer den richtigen Wert anzeigt, muß dieser Zähler nach jedem Wechsel der Tonerkassette zurückgesetzt werden.
- TROMMELZÄHLER: Anzahl der Seiten, die mit allen Bildtrommeln gedruckt wurden, die seit dem letzten Zurücksetzen des Zählers eingebaut waren. Dieser Zähler wird beim Druck einer Seite um Eins erhöht.
- DRUCKER: Anzahl der Seiten, die seit dem letzten Zurücksetzen des Zählers gedruckt wurden. Dieser Zähler wird beim Druck einer Seite um Eins erhöht.
- SCANNER: Anzahl der Seiten, die seit dem letzten Zurücksetzen des Zählers mit dem Scanner eingelesen wurden. Dieser Zähler wird beim Einlesen einer Seite um Eins erhöht.

2.6.1 Zähler anzeigen und zurücksetzen

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

16:13 [FAX]

2. Stellen Sie das Servicebit (technischer Parameter 01) auf EIN (siehe 2.2.1.1).

16:15 [FAX]

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

4. Drücken Sie die Zielwahltaste *7:ZÄHLER ANZEIGEN*.

```
TROMMEL       000009
LÖSCHEN(<) WEITER(>)
```

5. Durch mehrmaliges Drücken der Taste *NEIN* werdern alle verfügbaren Zähler nacheinander angezeigt.

```
TONER         000009
LÖSCHEN(<) WEITER(>)
```

```
TROMMELZÄHLER 000009
LÖSCHEN(<) WEITER(>)
```

```
DRUCKER       000009
LÖSCHEN(<) WEITER(>)
```

```
SCANNER       000004
LÖSCHEN(<) WEITER(>)
```

```
TROMMEL       000009
LÖSCHEN(<) WEITER(>)
```

6. Um den angezeigten Zähler zu löschen, drücken Sie die Taste *JA*.

```
      GELÖSCHT
```

7. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*, das Faxgerät kehrt in den Empfangsmodus zurück.

8. Stellen Sie das Servicebit (technischer Parameter 01) wieder auf AUS (siehe 2.2.1.1).

2.7 Wahlparameter einstellen

Nach der Freigabe des Servicebit können Sie die nachfolgend beschriebenen Wahlparameter einstellen. Einige dieser Parameter können auch vom Anwender eingestellt werden (siehe Handbuch).

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
16:13 [FAX]
```

2. Stellen Sie das Servicebit (technischer Parameter 01) auf EIN (siehe 2.2.1.1).

```
16:15 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
FUNKTION WÄHLEN (ZW)
FREIER SPEICHER=100%
```

4. Betätigen Sie die Zielwahltaste *9:KONFIGURATION*.

```
1:FUNKTION WÄHLEN
JA(<)    NEIN(>/1-5)
```

5. Drücken Sie die Taste *2* auf dem numerischen Tastenfeld.

```
2:WAHLPARAMETER
JA(<)    NEIN(>/1-5)
```

6. Betätigen Sie die Taste *JA*.

```
WAHLWIEDERHOLUNG
[10MAL ]JA(<) NEIN(>)
```

7. Drücken Sie so oft die Taste *NEIN*, bis der gewünschte Wahlparameter angezeigt wird (im Beispiel WÄHLTONERKENNUNG).

```
WÄHLTONERKENNUNG
[ EIN ]JA(<) NEIN(>)
```

8. Drücken Sie so oft die Taste *NEIN*, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.

```
WÄHLTONERKENNUNG
[ AUS ]JA(<) NEIN(>)
```

9. Drücken Sie die Taste *JA*, der nächste Wahlparameter wird angezeigt.

```
BESETZTTONERKENNUNG
[ EIN ]JA(<) NEIN(>)
```

10. Wenn Sie noch weitere Wahlparameter einstellen möchten, drücken Sie die Taste *STOP*, und fahren Sie mit Schritt **6** fort. Um zu beenden, drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

11. Stellen Sie das Servicebit (technischer Parameter 01) auf AUS (siehe 2.2.1.1).

2.7.1 Die Wahlparameter

Parameter	Erläuterung
WAHLWIEDERHOLUNG	Anzahl der Wahlwiederholungen, falls das Faxgerät keine Verbindung zur Gegenstelle aufbauen kann Mögliche Einstellungen: 0 bis 10 Grundeinstellung: 10
WAHLWIEDERHOL. ZEIT	Zeit zwischen zwei Wahlwiederholungen Mögliche Einstellungen: 1 bis 6 Grundeinstellung: 1
WÄHLTONERKENNUNG	Wähltonerkennung ein- und ausschalten Mögliche Einstellungen: EIN, AUS Grundeinstellung: EIN
BESETZTTONERKENNUNG	Besetzttonerkennung ein- und ausschalten Mögliche Einstellungen: EIN, AUS Grundeinstellung: EIN
MFV/IWV	Wahlverfahren einstellen Mögliche Einstellungen: MFV (Mehrfrequenzwahl, Tonwahl), IWV (Impulswahl) Grundeinstellung: IWV
IMPULSRATE	Impulsrate einstellen Mögliche Einstellungen: 10, 16, 20 Grundeinstellung: 10
IMPULSVERHÄLTNIS	Impulsverhältnis einstellen Mögliche Einstellungen: 33, 39 Grundeinstellung: 39
IWV-WAHLART	IWV-Wahlart einstellen Mögliche Einstellungen: 10-N, N+1, N Grundeinstellung: N
MFV-ZEICHENDAUER	MFV-Zeichendauer einstellen Mögliche Einstellungen: 75, 85, 100 Grundeinstellung: 85
NEBENSTELLE	Einstellen, ob das Faxgerät an einer Nebenstelle betrieben wird Mögliche Einstellungen: EIN, AUS Grundeinstellung: AUS
AMTSANLASSUNG	Art der Amtsanlassung einstellen Mögliche Einstellungen: FLASH, ERDE, NORM. Grundeinstellung: ERDE

Parameter	Erläuterung
AUTOMATISCHER START	Wird dieser Punkt ausgeschaltet, müssen Sie nach dem Drücken einer Zielwahltaste oder einer Kurzwahlnummer die *START*-Taste betätigen, um die Gegenstelle anzuwählen. Im anderen Fall erfolgt die Wahl automatisch. Mögliche Einstellungen: EIN, AUS Grundeinstellung: EIN
AMTSKENNZIFFER	Amtskennziffer festlegen Mögliche Einstellungen: max. 4-stellige Zahl Grundeinstellung: 0

2.8 Landesgrundeinstellung

Um das Faxgerät für den Betrieb in einem anderen Land vorzubereiten, sind folgende Schritte notwendig:

- Die DIP-Schalter auf der NCU-Platine müssen eingestellt werden (siehe 2.4).
- Die Landesgrundeinstellung muß eingestellt werden, wie nachfolgend beschrieben.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
14:14 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Drücken Sie **zweimal** die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Betätigen Sie die Taste *4*.

```
4:PTT-PARAMETER
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

6. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
PTT-PARAMETER EING.
[  4  ]JA(<) NEIN(>)
```

7. Drücken Sie so oft die Taste *NEIN*, bis der gewünschte Landesparameter eingestellt ist (Deutschland: 4, Schweiz: 15, Österreich: 16)

```
PTT-PARAMETER EING.
[  7  ]JA(<) NEIN(>)
```

8. Drücken Sie die Taste *JA* und anschließend auf *PROGRAMM*.

3. REINIGUNG / WARTUNG

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

3. Reinigung / Wartung

3.1 Verschleißteile

In der nachfolgenden Tabellen finden Sie eine Übersicht der regelmäßig zu tauschenden Verschleißteile. Desweiteren finden Sie Angaben über die Lebensdauer dieser Teile.

3.1.1 Vom Anwender zu tauschende Verschleißteile

Verschleißteil	Lebensdauer
Tonerkassette	etwa 1.000 Seiten bei 5% Schwärzungsgrad (bzw. etwa 1.600 Seiten bei 3% Schwärzungsgrad)
Bildtrommeleinheit	etwa 10.000 Seiten bei 5% Schwärzungsgrad

Beachten Sie dazu auch die Angaben im Handbuch des Faxgerätes.

3.1.2 Vom Techniker zu tauschende Verschleißteile

Verschleißteil	Lebensdauer
Heizungseinheit	30.000 Seiten
Separator (Scanner)	etwa 30.000 Seiten
Batterie	5 Jahre (Lithium-Batterie, nicht aufladbar)

VORSICHT! Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie. Ersatz nur durch denselben oder einen vom Hersteller empfohlenen gleichwertigen Typ. Entsorgung gebrauchter Batterien als Sondermüll.

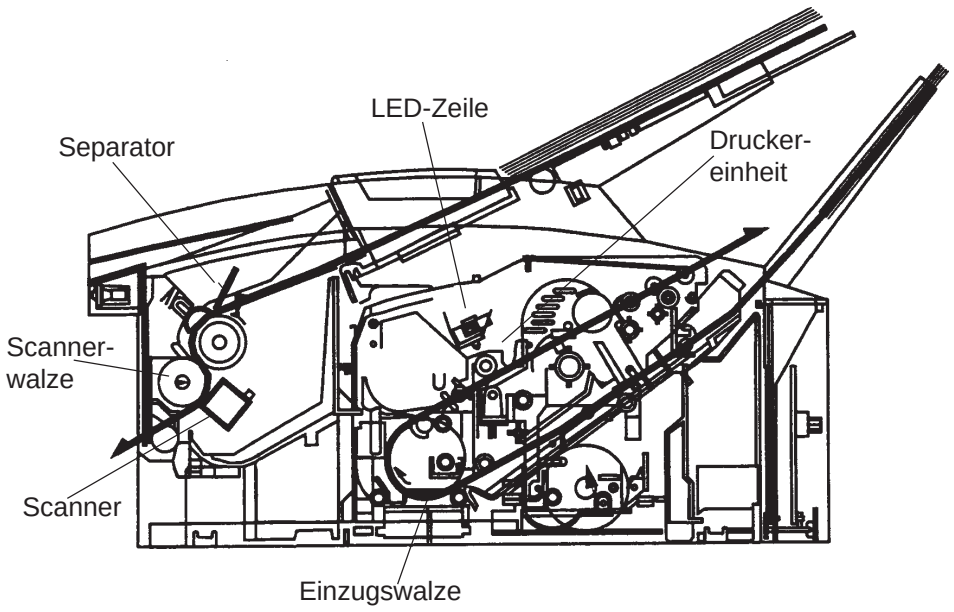
3.2 Reinigung

In der Tabelle finden Sie eine Übersicht der zu reinigenden Teile. Reinigen Sie die Teile nur wenn nötig.

VORSICHT! Das Faxgerät kann beschädigt werden. Verwenden Sie nur die angegebenen Reinigungsmittel.

Verwenden Sie keine Reinigungsblätter zum Säubern des Scanners. Weitere Informationen zur Reinigung des Gerätes finden Sie im Benutzerhandbuch.

Bezeichnung	Reinigungsmittel / Bemerkung
Scannerwalze	Leicht feuchtes, flusenfreies Tuch
Einzugswalzen	Leicht feuchtes, flusenfreies Tuch
Scanner	Äthylalkohol
Separator	Leicht feuchtes, flusenfreies Tuch
LED-Zeile	Reinigungstuch (liegt jeder Tonerkassette bei) oder Äthylalkohol
Druckeinheit	Spezialstaubsauer und feuchtes, flusenfreies Tuch



3.3 Schmierung

Die Zahnräder sollten einmal pro Jahr mit einem Tropfen Silikonöl geschmiert werden.

4. FEHLERSUCHE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

4. Fehlersuche

4.1 Tests

Um die Suche nach möglichen Betriebsstörungen zu vereinfachen, wurden in diesem Faxgerät mehrere Selbsttests integriert.

- Selbstdiagnose: Test des RAM und ROM, Test des Druckwerkes, Ausgabe der ROM-Versionsnummer, Test der RAM-Karte (Zubehör), Test der Computerschnittstelle (Zubehör).
- Scanner Einstellen: Test des Dokumenteneinzugs, Einstellung und Überprüfung des Scanners.
- LED Test: Überprüfung der Leuchtdioden im Bedienfeld.
- TON-Sendetest: G3-Tonsignale werden auf die Telefonleitung gegeben.
- Modemsendetest: Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Senderseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.
- Modemempfangstest: Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Empfängerseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.
- MFV Sendetest: Ausgabe von Mehrfrequenztönen auf die Telefonleitung.
- TON-Test (TEL/FAX): Der Pseudo-Ringback-Ton der automatischen TEL/FAX-Umschaltung wird auf die Leitung gegeben.

4.1.1 Selbstdiagnose

Test des RAM und ROM, Test des Druckwerkes, Ausgabe der ROM-Versionsnummer, Test der RAM-Karte (Zubehör), Test der Computerschnittstelle (Zubehör).

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
          10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

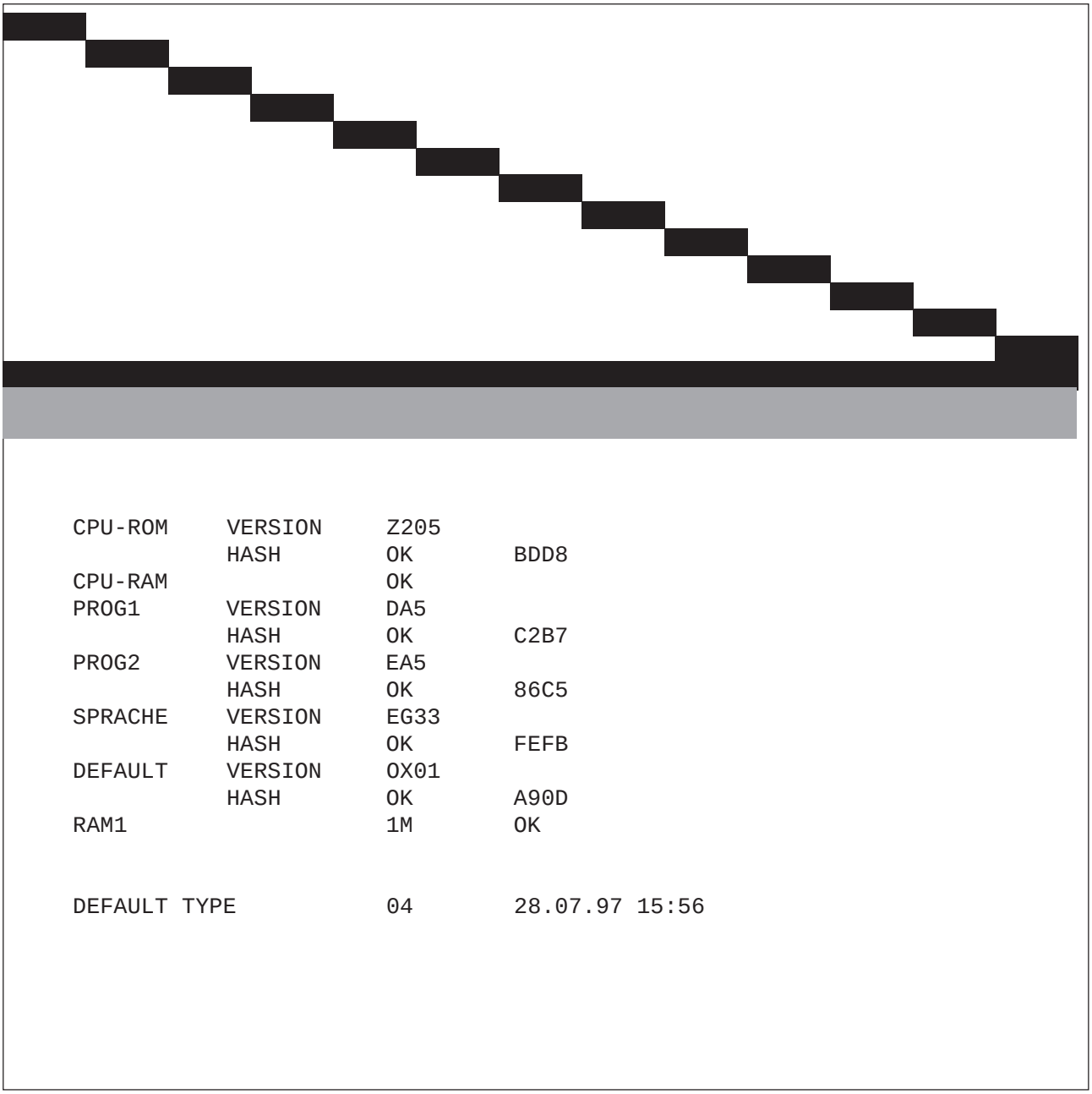
6. Starten Sie den Test durch Drücken der Taste *JA*.

7. Nach Beendigung der Selbstdiagnose wird eine Seite ausgegeben, der Sie das Ergebnis der Tests entnehmen können.

Die auf der Testseite ausgedruckten ROM-Versionsnummern können aufgrund von Modifikationen abweichen.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

8. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.



```
CPU-ROM     VERSION     Z205
            HASH        OK        BDD8
CPU-RAM                 OK
PROG1       VERSION     DA5
            HASH        OK        C2B7
PROG2       VERSION     EA5
            HASH        OK        86C5
SPRACHE     VERSION     EG33
            HASH        OK        FEFB
DEFAULT     VERSION     OX01
            HASH        OK        A90D
RAM1                    1M        OK


DEFAULT TYPE            04        28.07.97 15:56
```

(Abbildung nicht in Originalgröße)

Muster 1:	Treppenmuster (64 Zeilen pro Stufe)
Muster 2:	64 Zeilen schwarz
Muster 3:	128 Zeilen grau
CPU-ROM VERSION:	Versionsnummer des ROM
HASH:	Test des CPU-ROM
CPU-RAM:	Test des CPU-RAM
PROG1 VERSION:	Versionsnummer des PROG1
HASH:	Test des PROG1
PROG2 VERSION:	Versionsnummer des PROG2
HASH:	Test des PROG2
SPRACHE VERSION:	Versionsnummer des Wording
HASH:	Test des Wording
DEFAULT VERSION:	Versionsnummer des DEFAULT
HASH:	Test des DEFAULT
RAM1:	Test der RAM-Bausteine

4.1.2 Scannerfunktion

Test des Dokumenteneinzugs, Einstellung und Überprüfung des Scanners.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *NEIN*.

```
2:SCANNER EINSTELLEN
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
2:SCANNER EINSTELLEN
WEIßES BLATT EINLEG.
```

8. Legen Sie ein weißes Blatt Papier DIN A4 in den Dokumenteneinzug. Das verwendete Blatt ...

- muß völlig unbeschädigt sein.
- darf nicht zu glatt sein.
- muß eine hohe Opazität (optische Undurchsichtigkeit) haben.
- muß matt sein.

Nur wenn Sie diesen Anforderungen entsprechendes Papier benutzen, ist eine einwandfreie Einstellung des Scanners möglich.

Falls mit diesem Gerät ausschließlich auf Recycling- oder anderem dunklen Papier gedruckte Fax- und Kopiervorlagen benutzt werden, kann auch dieses Papier für den Weißabgleich des Scanners benutzt werden. Beachten Sie, daß es in diesem Fall bei der Benutzung von weißem Papier zu Störungen im Druckbild kommen kann. Daher ist es ratsam, immer ein den oben aufgeführten Spezifikationen entsprechendes Papier zu benutzen.

9. Das Papier wird eingezogen. Achten Sie bei diesem Vorgang auf einen korrekten Papiertransport.

```
2:SCANNER EINSTELLEN
     ABGLEICHEN
```

10. Anschließend wird das Ergebnis angezeigt.

```
ERGEBNIS=OK
```

11. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.3 LED-Test

Überprüfung der Leuchtdioden im Bedienfeld.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *3*.

```
3:LED TEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*. Achten Sie darauf, ob alle Leuchtdioden des Bedienteils nacheinander aufleuchten.

```
3:LED TEST
       TESTEN
```

8. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

```
3:LED TEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.4 Ton-Sendetest

G3-Tonsignale werden auf die Telefonleitung gegeben.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *4*.

```
4:TONSENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
TON-SENDETEST
   21000HZ SENDEN
```

8. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

```
4:TONSENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.5 Modemsendetest

Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Senderseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
          10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *5*.

```
5:MODEMSENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
     MODEMRATE
[14.4]  JA(<)   NEIN(>)
```

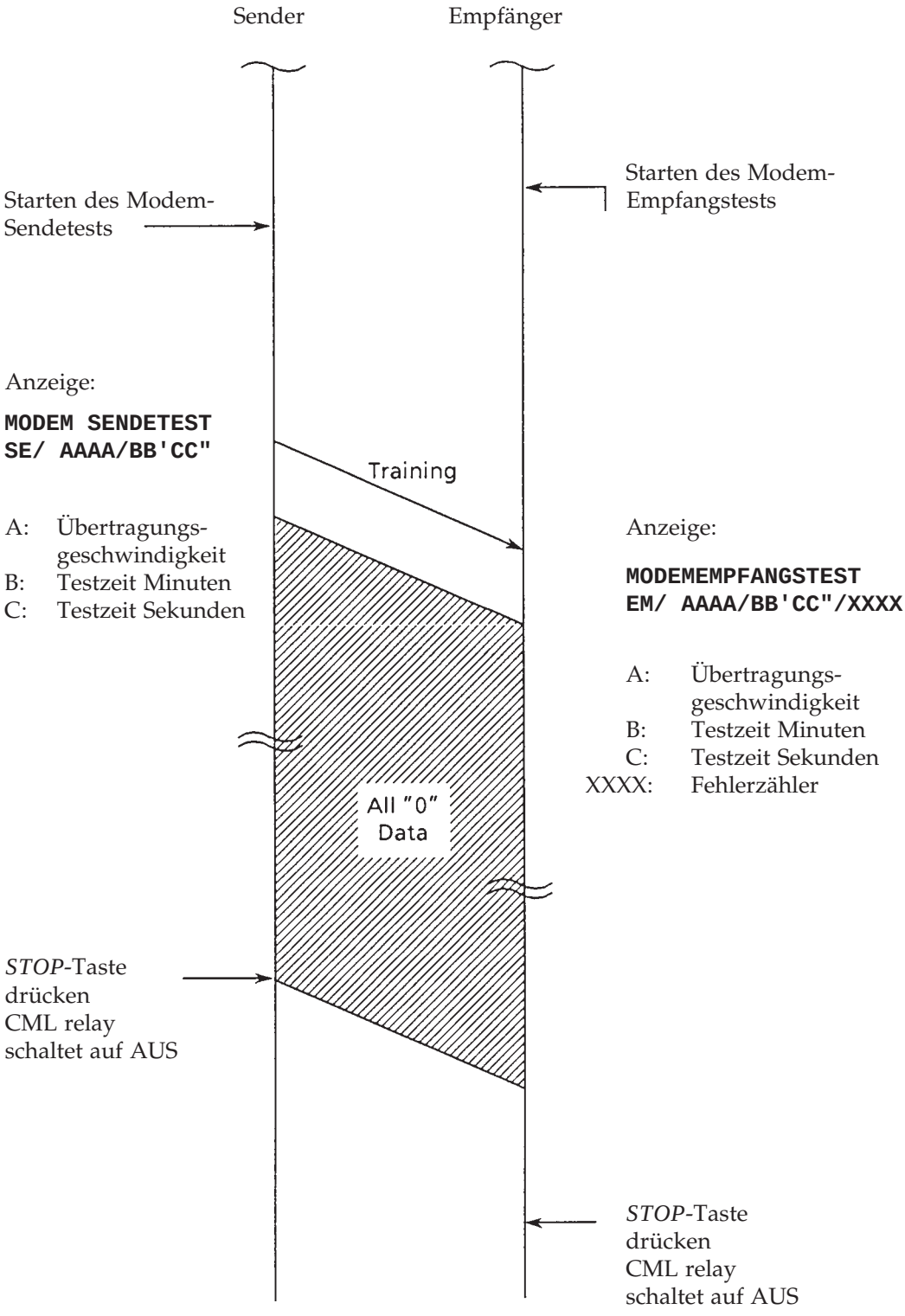
8. Drücken Sie so oft die Taste *NEIN*, bis die gewünschte Übertragungsgeschwindigkeit angezeigt wird. Betätigen Sie anschließend die Taste *JA*.

```
5:MODEMSENDETEST
SE/ 14.4/00'00"
```

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

```
5:MODEMSENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.



Training: Abstimmung (Einphasung) von beiden Geräten auf eine gemeinsame Übertragungsgeschwindigkeit.

4.1.6 Modemempfangstest

Test der Übertragungsqualität bzw. der Qualität der Telefonverbindung von der Empfängerseite aus. Dieser Test funktioniert nur in Verbindung mit einem anderen Faxgerät.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
          10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *6*.

```
6:MODEMEMPFANGSTEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
     MODEMRATE
[14.4]  JA(<)   NEIN(>)
```

8. Drücken Sie so oft die Taste *NEIN*, bis die gewünschte Übertragungsgeschwindigkeit angezeigt wird. Betätigen Sie anschließend die Taste *JA*.

```
6:MODEMEMPFANGSTEST
EM/ 14.4/00'00"
```

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

```
6:MODEMEMPFANGSTEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.7 MFV Sendetest

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
          10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *7*.

```
7:TONSENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
 BITTE 1-# DRÜCKEN
```

8. Drücken Sie eine der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Tasten. Das zugehörige Tonsignal wird gesendet:

Taste	**Frequenz**
1	697 Hz / 1209 Hz
2	697 Hz / 1366 Hz
3	697 Hz / 1477 Hz
4	770 Hz / 1209 Hz
5	770 Hz / 1366 Hz
6	770 Hz / 1477 Hz
7	852 Hz / 1209 Hz
8	852 Hz / 1366 Hz
9	852 Hz / 1477 Hz
0	941 Hz / 1209 Hz
*	941 Hz / 1366 Hz
#	941 Hz / 1477 Hz

9. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

10. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

4.1.8 TON-Test (TEL/FAX)

Der Pseudo-Ringback-Ton der automatischen TEL/FAX-Umschaltung wird auf die Leitung gegeben.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
10:30 [FAX]
```

2. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

3. Betätigen Sie zweimal die Taste *EIGENKOPIE*.

```
  TECHN. PROGRAMME
JA(</1-4)    NEIN(>)
```

4. Bestätigen Sie durch Drücken der *JA*-Taste.

```
1:TESTROUTINEN
JA(<)    NEIN(>/1-4)
```

5. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
1:SELBSTDIAGNOSE
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

6. Betätigen Sie die Taste *8*.

```
8:(T/F)-SENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

7. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Taste *JA*.

```
8:(T/F)-SENDETEST
 TON WIRD GESENDET
```

8. Beenden Sie den Test durch Drücken der Taste *STOP*.

```
8:(T/F)-SENDETEST
JA(<)    NEIN(>/1-8)
```

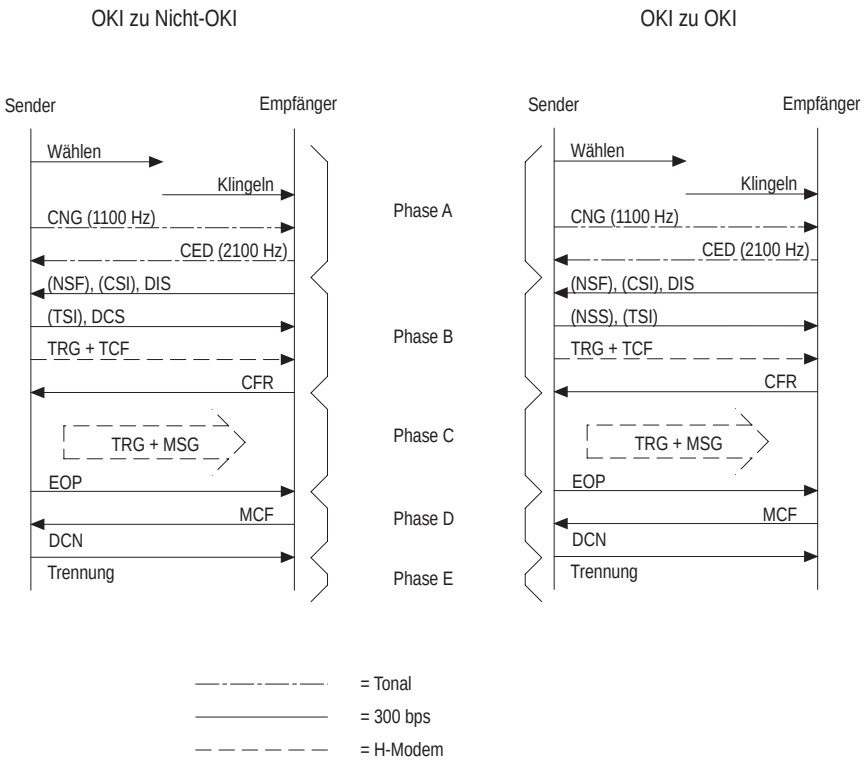
9. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

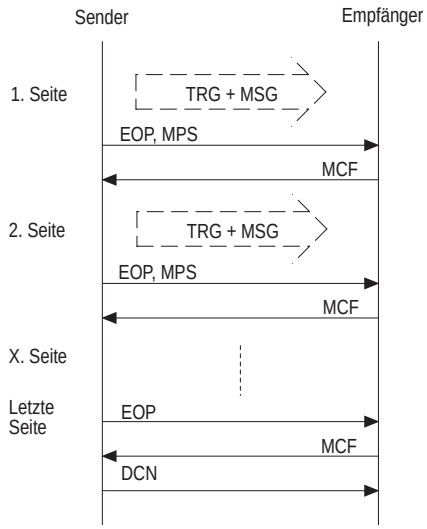
4.2 Faxkommunikation

Um Übertragungsfehler lokalisieren zu können, ist das Verständnis einiger Grundlagen der Faxkommunikation wichtig. Diese Grundlagen werden nachfolgend erläutert.

4.2.1 G3-Protokoll

In den beiden oberen Abbildungen ist die Kommunikation zwischen zwei OKI- bzw. einem OKI- und einem Nicht-OKI-Faxgerät graphisch dargestellt. Diese Abbildungen beziehen sich auf die Übertragung einer einzelnen Seite. In der Graphik darunter ist die Übertragung mehrerer Seiten dargestellt.

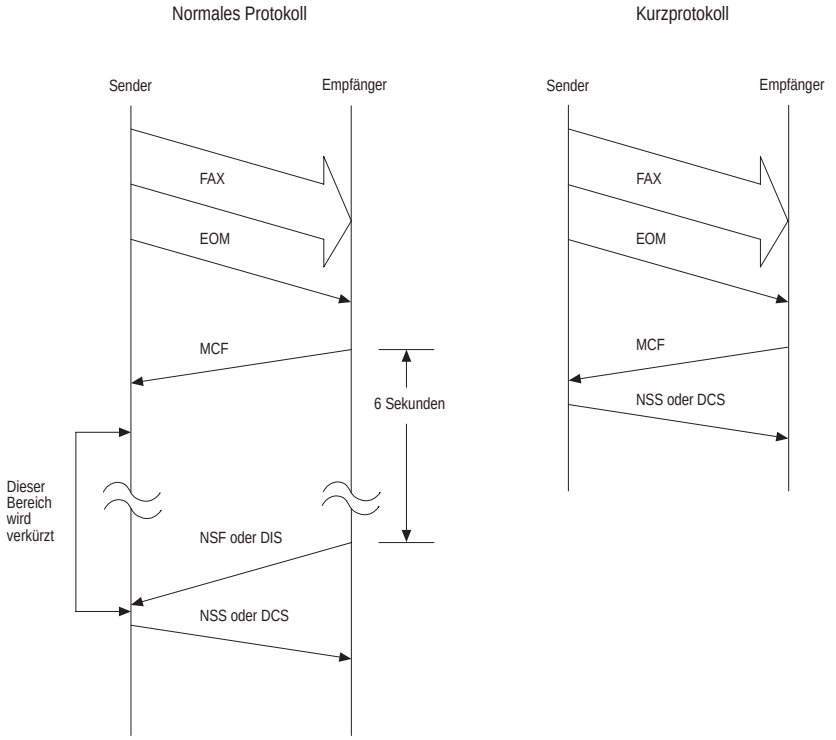




4.2.2 Kurzprotokoll

Das Kurzprotokoll bewirkt eine Verringerung der Zeit, die bei einer Übertragung von mehr als einer Seite zwischen den Seiten benötigt wird.

Normalerweise liegt zwischen dem Empfangsbestätigungssignal des Empfängers (MCF) am Ende einer Seite und des Übertragungsanfangs der zweiten Seite eine Zeitphase, in welcher beide Geräte eine komplette Trainingsphase wie zu Beginn der Übertragung durchführen. Im Falls des Kurzprotokolls wird diese Phase auf ein Senden der Einstellinformation des Senders gekürzt, d.h. der Sender schickt bei einer G3-Übertragung den Einstellbefehl DCS, sowie im Falle einer Übertragung im Eigenmodus (OKI an OKI) den Einstellbefehl NSS.



4.2.3 Fehlerkorrekturverfahren ECM

Bei der Dokumentenübertragung mit dem Ergänzungsmerkmal »Fehlerkorrektur« werden die codierten Zeileninformationen mit einer HDLC-Blockstruktur übertragen, die bei fehlerhafter Übertragung die Wiederholung von einzelnen Blöcken ermöglicht. Dieses Verfahren gewährleistet eine weitgehend fehlerfreie Übertragung. Vorraussetzung für das Fehlerkorrekturverfahren ist das Vorhandensein eines Sende- bzw. Empfangsspeichers.

Die Übertragung einer kompletten Seite ist aufgeteilt in einzelne Bereiche, die Teilseiten oder Blocks genannt werden. Die Größe eines Blocks kann wahlweise 256 oder 64 Oktetts (1 Oktett = 8 Bit) betragen.

1 Übertragung	=	xx Teilseiten (xx = variabel, abhängig vom Bildinhalt)
1 Teilseite	=	256 Blöcke
1 Block	=	256 Oktetts (bzw. 64 Oktetts)

Der sendende Fernkopierer kann entweder 256 oder 64 Oktetts für das Blockformat verwenden. Dieses wird mit dem DCS-Befehl gemeldet. Das Empfangsgerät muß die Fähigkeit haben, eine Blockgröße von 256 und 64 Oktetts zu empfangen.

Die codierten Daten werden wie beschrieben in Blöcke aufgeteilt und diese werden jeweils mit einer Blocknummer versehen.

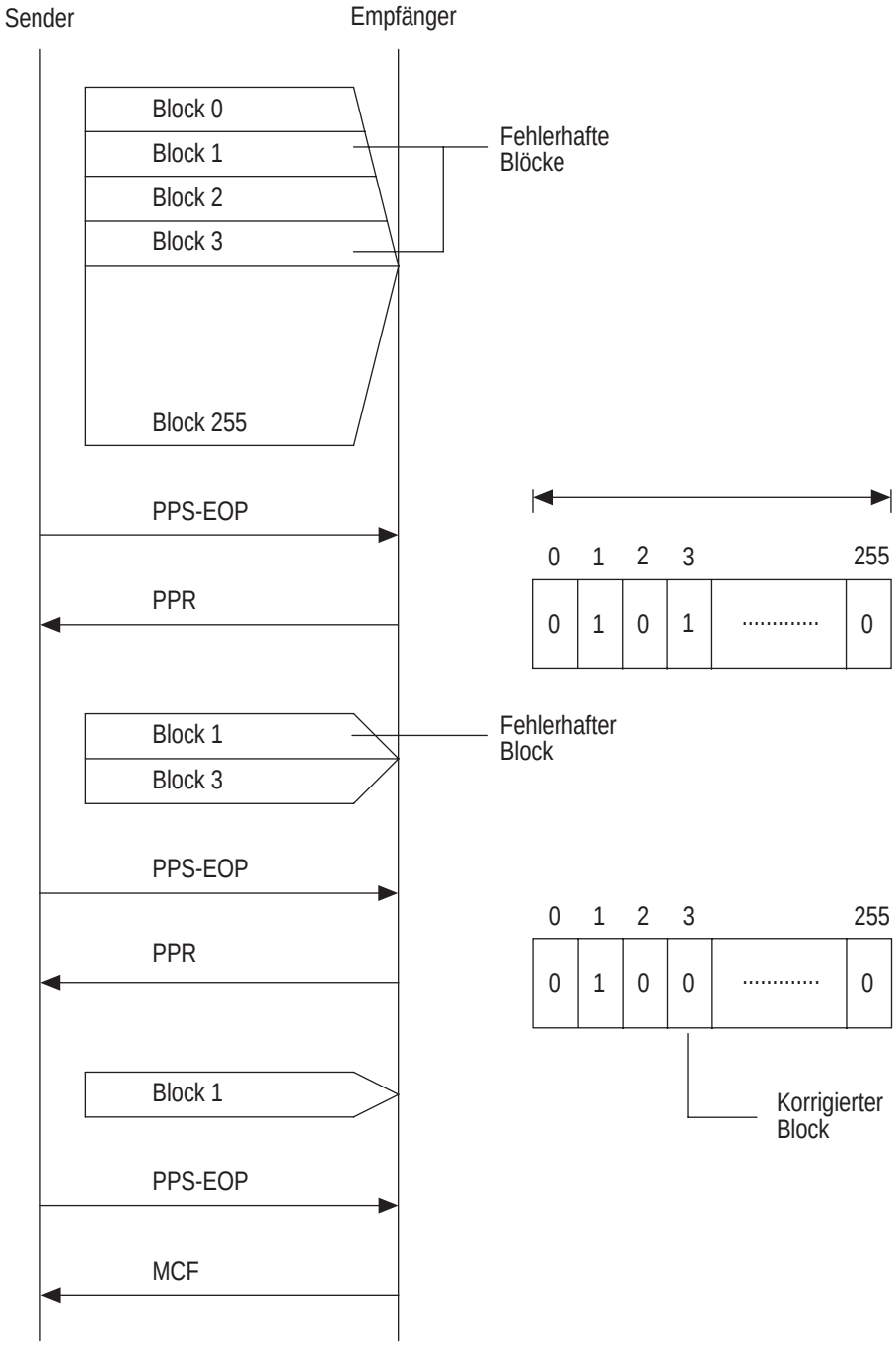
Jeder Block bekommt eine Kontrollzahl, die vom Sender und vom Empfänger eigenständig auf gleiche Weise ermittelt wird. Vom Sender wird diese Kontrollzahl an den Block angehängt und übertragen. Der Empfänger rechnet diese Kontrollzahl ebenfalls aus und prüft die empfangene Kontrollzahl auf Übereinstimmung.

Nach der Übertragung von 256 Blöcken wird ein PPS-Signal gesendet. Wenn die Seite beendet ist, wird ein EOP-Signal übertragen. Der Empfänger antwortet darauf mit PPR und einer FIF mit dem Ergebnis der Kontrollzahlprüfung. Für einen richtig empfangenen Block ist dies eine Null, für jeden fehlerhaften Block eine Eins.

Der sendende Fernkopierer wiederholt hierauf die fehlerhaften (1-codierten) Blöcke noch einmal.

Wenn das Signal PPR für den gleichen Block viermal empfangen wurde, wird entweder das Signal EOR (End Of Retransmission) oder der CTC-Befehl (Continue To Correct) für die Fortsetzung der Sendewiederholung gesendet.

Im Falle der Fortsetzung der Sendewiederholung muß der Fernkopierer auf die nächstniedrigere Geschwindigkeit und ggf. auf Fernsprechen zurückschalten (DCN).


Sender
Empfänger
Block 0
Block 1
Block 2
Block 3
Block 255
Fehlerhafte Blöcke
PPS-EOP
PPR
0 1 2 3 255
0 1 0 1 0
Block 1
Block 3
Fehlerhafter Block
PPS-EOP
PPR
0 1 2 3 255
0 1 0 0 0
Block 1
Korrigierter Block
PPS-EOP
MCF

4.3 Protokollbericht

Mit Hilfe des Protokollberichtes können Sie prüfen, welche Steuersignale des G3-Protokolls gesendet und empfangen wurden.

1. Stellen Sie sicher, daß sich kein Dokument im Dokumenteneinzug befindet.

```
10:30 [FAX]
```

2. Setzen Sie das Servicebit auf EIN (siehe 2.1.1.1).

```
10:30 [FAX]
```

3. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

```
 PROGRAMM/ZIELWAHL
FREIER SPEICHER=100%
```

4. Betätigen Sie die Zielwahltaste *6:BERICHTE DRUCKEN*.

```
1:STATUSBERICHT
JA(<)    NEIN(>/1-5)
```

5. Drücken Sie die Taste *5*.

```
5:PROTOKOLLBERICHT
JA(<)    NEIN(>/1-5)
```

6. Drücken Sie die Taste *JA*.

```
PROTOKOLLBERICHT
     DRUCKEN
```

7. Drücken Sie die Taste *PROGRAMM*.

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:23
AD=XYZ

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:23	00'34''	+49 2131 667143	G3-S	01	OK	0000

FCF

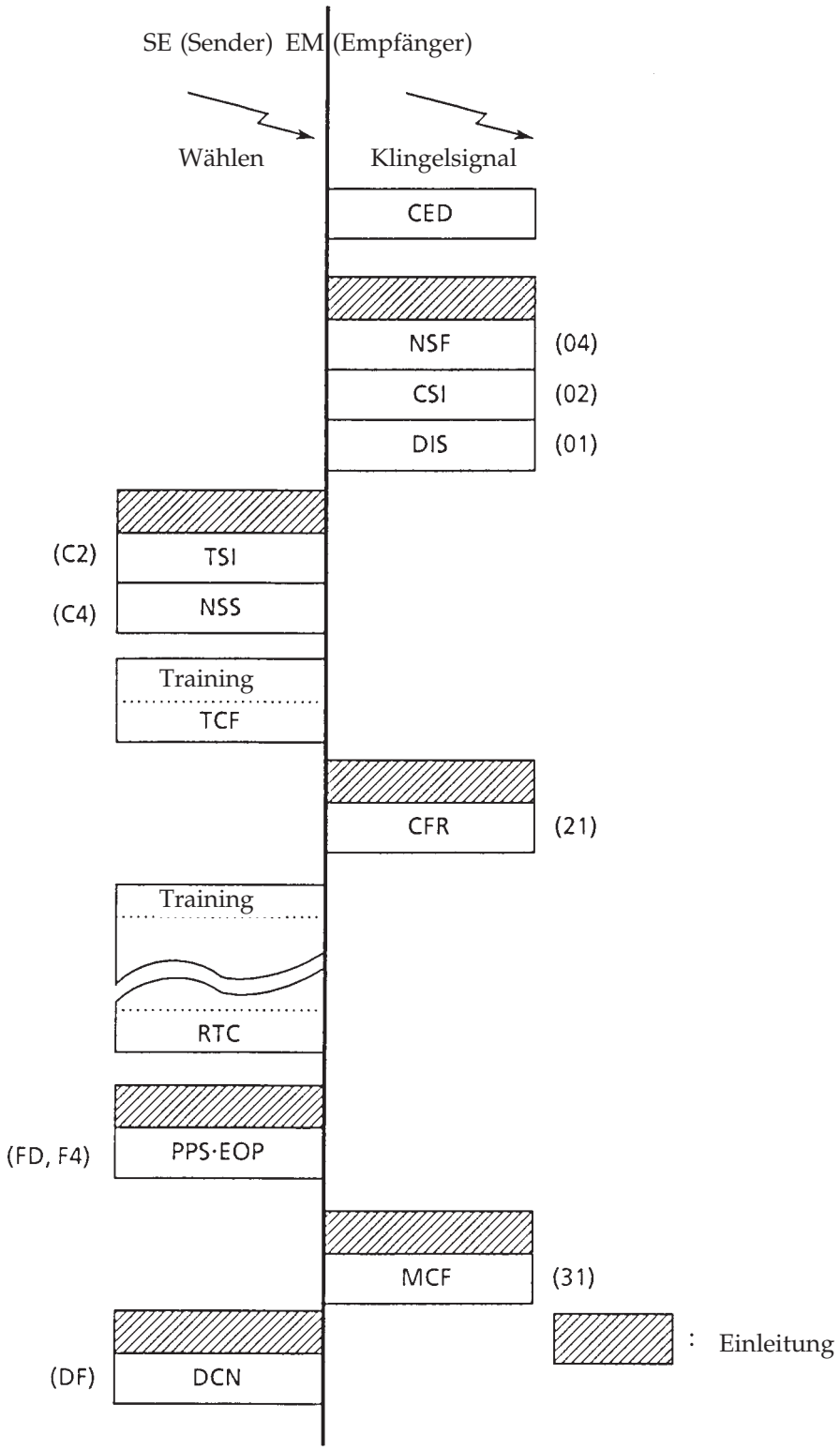
SE	C2 C4	FD F4	DF
EM	04 02 01	21	31
SE			
EM			

SE
DIS DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
FF C8 C1 00 61 11 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS DTC
FF C8 01 00 73 1D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 90 40 10 00 92 84 8C 66 8E C2 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 02 CC 2C 8C EC 6C 6C 04 8C CC 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu NICHT-OKIFAX im G3-Modus, Abbildung verkleinert)



Graphische Darstellung der Übertragung

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:18
AD=HANS MEIER

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:16	00'16''	OKI SYSTEMS	ECM-S	01	OK	0000

FCF

SE	C2 C4	FD F4	F6	DF
EM	04 02 01	21	37	31
SE				
EM				

SE
DIS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
FF C8 C4 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 B8 39 20 0C 0C 0C 0C 50 4A A2 92 A2 B2 04 CA 72 82 12 80 02
80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EM
DIS
FF C8 01 00 73 17 23 01 18 00 00
DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 F9 3D 20 0C 0C 0C 0C D0 CA B2 A2 2A CA 9A CA 04 92 D2 F2 80
08 80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 02 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 CC 0C 1C AC 8C 04 2C 6C 0C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04

(OKIFAX zu OKIFAX, Sender, Abbildung verkleinert)

PROTOKOLLDRUCK

23/06/93 09:15
AD=OKI SYSTEMS

DAT.	ZEIT	S./E. ZEIT	RUFNR. GEGENGERAT	MODUS	SEITE	ERGEBN	
23/06	09:15	00'15''	HANS MEIER	ECM-E	01	OK	0000

```
FCF
SE | 04 02 01       21       37    31
---+-------------------------------------------------------------------------
EM |          C2 C4    FD F4    F6    DF
SE |
---+-------------------------------------------------------------------------
EM |
```

```
SE
DIS                                                 DTC
FF C8 01 00 73 17 23 01 18 00 00                    00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
FF C0 04 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 F9 3D 20 0C 0C 0C 0C D0 CA B2 A2 2A CA 9A CA 04 92 D2 F2 80
08 80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
EM
DIS                                                 DTC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00                    00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DCS
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSF
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSS
FF C8 C4 00 00 84 80 96 40 E4 10 40 B8 39 20 0C 0C 0C 0C 50 4A A2 92 A2 B2 04 CA 72 82 12 80 02
80 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
NSC
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

```
EMPFANG. CSI/CIG/TSI
FF C0 C2 CC 0C 1C AC 8C 04 2C 6C 0C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
GESENDETES CSI/CIG/TSI
FF C0 02 8C AC 2C 9C 4C AC 04 8C 8C 4C 04 9C 2C D4 04 04 04 04 04 04
```

(OKIFAX zu OKIFAX, Empfänger, Abbildung verkleinert)

4.3.1 Signale

4.3.1.1 Signale für tonale Verständigung (Gruppe 2 und 3)

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen	Funktion	Frequenz in Hz	Zeitformat
CED CallED station identification	Rufbeantwortung (auch für G3)	2100 Hz ± 15 Hz	1,8 - 2,5 s nach Ansch. für 2,6 - 4 s
CFR 2 ConFirmation to Receive Group 2	Empfangsbereitschaft für G2-Bildsignale	1650 Hz ± 6 Hz	Dauer: 3 s ± 15 %
CNG CalliNG tone	Rufsignal (auch für G3)	1100 Hz ± 100 Hz	Impuls: 0,5 s Pause :3 s
EOM End Of Message	Übertragungsende (auch für G3)	1100 Hz ± 38 Hz	3s ± 15 %
GC 2 Group 2 Command	Tonaler Einstellbefehl für G2	2100 Hz ± 10 Hz	1,5 - 10 s
GI2 2 Group 2 Identification	G2-Identifizierung eines Empfängers	1850 Hz ± 6 Hz (auch für G3)	Impuls: 1,5 s Pause: 3 s
GI 1/2 Group 1/2 Identification	Gruppe 1/2 Identifizierung eines Empfängers (auch für G3)	1650 Hz 1859 Hz ± 6 Hz	1,5 s 0,75 s
LCS Line Conditioning Signal	Leitungsentzerrer-signal	1100 Hz ± 50 Hz	1,5 s ± 0,5 s
MCF 2 Message Confirmation Group 2	Positive Übertragungs-quittung	1650 Hz ± 6 Hz	< 0,5 s nach EOM für 3 s
PIS Procedure Interrupt Signal	Unterbrechungssignal	462 Hz ± 1,5 Hz	min. 3 s

4.3.1.2 Signale der digitalen Verständigung (Gruppe 3)

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen		Funktion	Format Steuerfeld	
DIS	Digital Identification Signal	Digitale Parametermeldung	01	
CSI	Called Subscriber Identification	Kennung der gerufenen Station	02	
NSF	Non Standard Facilities	Parametermeldung für Sondermerkmale	04	
CFR	ConFirmation to Receive	Empfangsbereit für Faksimilesignale	21 / A1	
FTT	Failure to Train	Training erfolglos	22 / A2	
CTR	Response to Continue To correct	Antwort zum Befehl Fehlerkorrektur fortsetzen	23 / A3	*
MCF	Message ConFirm	Positive Übertragungsquittung	31 / B1	
RTN	ReTrain Negative	Negative Übertragungsquittung mit Trainingsanforderung	32 / B2	
RTP	ReTrain Positive	Positive Übertragungsquittung mit Trainingsanforderung	33 / B3	
PIN	Procedural Interrupt Positive	Negative Übertragungsquittung mit Bedienerruf	34 / B4	
PIP	Procedural Interrupt Positiv	Positive Übertragungsquittung mit Bedienerruf	35 / B5	
RNR	Receive Not Ready	Empfänger nicht bereit	37 / B7	*
ERR	Response to End of Re-transmission	Meldung für Ende der Seiten-wiederholung	38 / B8	*
PPR	Partial Page Request	Anforderung einer Teilseite	3D / BD	*
DCS	Digital Command Signal	Digitaler Einstellbefehl	41 / C1	
TSI	Transmitter Subscriber Identification	Kennung der sendenden Station	42 / C2	
NSS	Non Standard Facitilities Setup	Einstellbefehl für Sonder-merkmale	44 / C4	
CTC	Continue to Correct	Fortsetzung der Korrektur	48 / C8	*
CRP	Continue RePeat	Wiederholungsanforderung	58 / D8	
DCN	DisCoNnect	Auslösebefehl	5F / DF	
FCD	Faksimile Coded Data	Faksimile codierte Daten	60	*
RCP	Return to Control for Partial Page	Steuerungsaufruf für eine Teilseite	61	*
EOM	End Of Message	Übertragungsende	71 / F1	
MPS	Multi Page Signal	Fortsetzungsbefehl	72 / F2	
EOR	End Of Retransmission	Ende der Seitenwiederholung	73 / F3	*
EOP	End Of Procedure	Endzeichen	74 / F4	
RR	Receive Ready	Empfänger bereit	76 / F6	*

Abkürzungen und engl. Bezeichnungen		Funktion	Format Steuerfeld
PRI-EOM	PRocedure Interrupt-EOM	Übertragungsende mit Bedienerruf	79 / F9
PRI-MPS	PRocedure Interrupt-MPS	Fortsetzungsbefehl mit Bedienerruf	7A / FA
PRI-EOP	PRocedure Interrupt-EOP	Endzeichen mit Bedienerruf	7C / FC
PPS	Partial Page Signal	Teilseitensignal	7D / FD *
DTC	Digital Transmit Code	Digitale Sendeaufforderung	81
CIG	CallInG Subscriber identific.	Kennung der rufenden Station	82
NCS	Non Standard Facilities Commands	Sendeaufforderung für Sondermerkmale	84
TCF	Training Check	Prüfung des Training 1,5 s	Serie von 00
FCF	Facsimile Control Field	Faksimile Steuerfeld	-
FIF	Facsimile Information Field	Faksimile Parameterfeld	-

* = Signale für ECM-Mode

4.3.1.3 Das Faksimile Parameterfeld der Signale CSI, CIG und TSI

Das FIF-Parameterfeld (Facsimile Information Field) der digitalen Signale CSI, CIG und TSI enthält die Kennung. Eine Entschlüsselung der Kennung kann, wie das Beispiel zeigt, mit der nachfolgenden Übersetzungstabelle durchgeführt werden.

Übersetzungstabelle:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sp	+
HEX	0C	8C	4C	CC	2C	AC	6C	EC	1C	9C	04	D4

Beispiel:

FF	C0	02	04	04	04	0C	0C	AC	4C	6C	4C	AC	04	8C	8C	4C	04	9C	2C	D4
			SP	SP	SP	0	0	5	2	6	2	5	SP	1	1	2	SP	9	4	+

FF = CSI Kennung der gerufenen Station
C0 = HDLC-Steuerfeld
02 = HDLC-Adressfeld

(SP = Space = Leerstelle)

Bei spiegelbildlicher Betrachtung ergibt sich folgende Kennungsnummer:

+ 49 211 5262500

4.3.1.4 Das Faksimile Parameterfeld der Signale DIS, DTC und DCS

Dieses Feld enthält die Aufschlüsselung der Basis- und Ergänzungsmerkmale des Fernkopierers in hexadezimaler Form. Durch Austausch dieser Signale teilen sich Sender und Empfänger gegenseitig vorhandene Leistungsmerkmale mit, so daß sich der Sender ausschließlich auf die schnellstmögliche Übertragungsart einstellen kann. Die ersten 8 Bit dieser Übertragung beziehen sich auf Fernkopierer der Gruppe 1 und 2, nachfolgende Bits auf Fernkopierer der Gruppe 3. Die den ersten Bits zugeordnete Bedeutung ist in der nachfolgenden Tabelle enthalten.

Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
1	Sendebetrieb in Gruppe 1	
2	Empfangsbetrieb in Gruppe 1	Empfangsbetrieb in Gruppe 1
3	G1 mit Kooperationsmodul 176	
4	Sendebetrieb in Gruppe 2	
5	Empfangsbetrieb in Gruppe 2	Empfangsbetrieb in Gruppe 2
6 bis 8	Reserviert für zukünftige Gruppe 2 Eigenschaften	
9	Sendebetrieb in Gruppe 3	
10	Empfangsbetrieb in Gruppe 3	Empfangsbetrieb in Gruppe 3
11,12, 13,14	Übertragungsgeschwindigkeit für die Dokumentenübertragung übertragung	Übertragungsgeschwindigkeit für die Dokumenten-
(0,0,0,0)	unzulässig	2400 bit/s (V.27ter)
(0,1,0,0)	2400 und 4800 bit/s (V.27ter)	4800 bit/s (V.27ter)
(1,0,0,0)	unzulässig	9600 bit/s (V.29)
(1,1,0,0)	9600,7200,4800 und 2400 bit/s (V.27ter und V.29)	7200 bit/s (V.29)
(0,0,1,0)	unzulässig	14400 bit/s (V.33)
(0,1,1,0)	unzulässig	12000 bit/s (V.33)
(1,0,1,0)	unzulässig	unzulässig
(1,1,1,0)	14400,12000,9600,7200, 4800 und 2400 bit/s (V.27ter und V.33)	unzulässig
(0,0,0,1)	unzulässig	14400 bit/s (V.17)
(0,1,0,1)	unzulässig	12000 bit/s (V.17)
(1,0,0,1)	unzulässig	9600 bit/s (V.17)
(1,1,0,1)	14400,12000,9600,7200, 4800 und 2400 bit/s (V.27ter,V.29,V.33,V.17)	7200 bit/s (V.17)
(0,0,1,1)	unzulässig	unzulässig
(0,1,1,1)	unzulässig	unzulässig
(1,1,1,1)	unzulässig	unzulässig
(1,0,1,1)	unzulässig	unzulässig

Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
15	R8*7,7Zeilen/mm und/oder 200*200 Bildelemente/25,4 mm	R8*7,7Zeilen/mm oder 200*200 Bildelemente/25,4 mm
16	Fähigkeit zur 2-dimensionalen Codierung	2-dimens. Codierung
17,18	Papierbreite	Papierbreite
(0,0) +/- 1% (A4)	1728 pels auf 215mm +/- 1% (A4)	1728 pels auf 215 mm
(0,1)	1728 pels auf 215 mm +/- 1% (A4) und 2048 pels auf 255 mm +/- 1% (B4) und 2432 pels auf 303 mm +/- 1% (A3)	2432 pels auf 303 mm +/- 1% (A3)
(1,0)	1728 pels auf 215 mm +/- 1% (A4) 2048 pels auf 255 mm +/- 1% (B4)	2048 pels auf 255 mm +/- 1% (B4)
(1,1)	unzulässig	unzulässig
19,20	Papierlänge	Papierlänge
(0,0)	max. 297 mm (A4)	297 mm (A4)
(0,1)	unbegrenzt	unbegrenzt
(1,0)	max. 364 mm (B4)	364 mm (B4)
(1,1)	unzulässig	unzulässig
21,22,23	Minimale Zeilenübertragungszeit	Minimale Zeilenübertragungszeit
(0,0,0)	20 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=T3,85	20 ms
(0,0,1)	40 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=T3,85	40 ms
(0,1,0)	10 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=T3,85	10 ms
(1,0,0)	5 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=T3,85	5 ms
(0,1,1)	10 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=1/2*T3,85	
(1,1,0)	20 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=1/2*T3,85	
(1,0,1)	40 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=1/2*T3,85	
(1,1,1)	0 ms bei 3,85 Z/mm; T7,7=T3,85	0 ms
24	Felderweiterung	Felderweiterung
25	2400 bit/s-Verständigung	2400 bit/s-Verständigung
26	Unkomprimierter Modus	Unkomprimierter Modus

Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
27	Fehlerkorrektur	Fehlerkorrektur
28	Keine Festlegung (auf 0 gesetzt)	Blocklänge bei der Fehlerkorrektur
(0)		256 Oktetts
(1)		64 Oktetts
29	Reserviert für Fehlerbegrenzung	Reserviert für Fehlerbegrenzung
30	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
31	Fähigkeit zur modifizierten 2-dimensionalen Codierung (MMR-Codierung)	Modifizierte 2-dimensionale Codierung (MMR-Codierung)
32	Felderweiterung	Felderweiterung
33	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
34	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
35	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
36	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
37	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
38	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
39	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
40	Felderweiterung	Felderweiterung
41	R8*15,4 Zeilen / mm Auflösung	R8*15,4 Zeilen / mm Auflösung
42	300*300 Bildelemente / 25,4 mm Auflösung	300*300 Bildelemente / 25,4 mm Auflösung
43	R16*15,4 Zeilen/mm und/oder 400*400 Bildelemente / 25,4 mm Auflösung	R16*15,4 Zeilen/mm oder 400*400 Bildelemente / 25,4 mm Auflösung
44		Art der Auflösung
(0)		Metrische Auflösung
(1)	Inch-basierende Auflösung bevorzugt	Inch-basierende Auflösung
45	Metrische Auflösung bevorzugt	Keine Festlegung
46	Minimale Zeilenübertragungs-zeit für höhere Auflösungen	Keine Festlegung
(0)	T15,4=T7,7	
(1)	T15,4=1/2*T7,7	
47	Fähigkeit zur Selektiven Abrufadressierung	Auf 0 gesetzt
48	Felderweiterung	Felderweiterung
49	Fähigkeit zur Unteradressierung	Auf 0 gesetzt
50	Fähigkeit zur Paßwortverarbeitung	Auf 0 gesetzt
51	Sendebetrieb für Dateien	Nicht verwendet

Bit-Nr.	DIS/DTC	DCS
52	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
53	Binary File Transfer (BFT)	Binary File Transfer (BFT)
54	Document Transfer Mode (DTM)	Document Transfer Mode (DTM)
55	Edifact Transfer (EDI)	Edifact Transfer (EDI)
56	Felderweiterung	Felderweiterung
57	Basic Transfer Mode (BTM)	Basic Transfer Mode (BTM)
58	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
59	Sendebetrieb für Zeichen (Character)-Modus	Nicht verwendet
60	Zeichen (Character)-Modus	Zeichen (Character)-Modus
61	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
62	Mixed Mode	Mixed Mode
63	Reserviert (auf 0 gesetzt)	Reserviert (auf 0 gesetzt)
64	Felderweiterung	Felderweiterung
65	Processable Mode	Processable Mode
66	Fähigkeit für digitales Netz	Fähigkeit für digitales Netz
67 (0) (1)	Voll- und halbduplex Fähigkeit Nur halbduplex Voll- und halbduplex	Voll- und halbduplex Fähigkeit Nur halbduplex Voll- und halbduplex
68	0	0
69	0	0
70	0	0
71	0	0
72	0	0

4.3.1.5 NSF (Non Standard Facilities)

Allgemeine Informationen:

Die Oktets Nr. 1 bis Nr. 19 werden nacheinander übertragen. Die Bits 1 (b1) bis 8 (b8) jedes Oktets werden ebenfalls nacheinander übertragen.

Es gibt einige Oktets, die nicht übertragen werden. Dies hängt vom Programmstatus ab.

Oktet	Bedeutung
1,2	Ländercode
3	Teilnehmercode
4	Art der OKI NSF
5	Art des OKI-Gerätes
6	Länge des 7. Oktet
7-1	Standard MENU
7-2	Standard MENU
8	Länge des 9. Oktet
9-1	Standardfunktion
9-2	Standardfunktion
9-3	Standardfunktion

Oktet	Bedeutung
10	Länge des Paßwortes
11-1, ...4	Paßwort
12	Länge der persönlichen Kennung
13-1, ..16	Persönliche Kennung
14	Länge des 15. Oktet
15	Kapazität des FIFO
16	Nummer des 17. Oktet (untergeordnete Funktion)
17	ITU (CCITT) ECM-Funktion
18	Nummer des 19. Oktet
19	Down line loading

Oktet Nr. 1		
b1	0	LSB
b2	0	
b3	0	
b4	0	Ländercode (00H = Japan)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	MSB
Oktet Nr. 2		
b1	0	
b2	0	
b3	0	
b4	0	Ländercode (00H = Japan)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	
Oktet Nr. 3		
b1	1	
b2	0	
b3	0	
b4	0	Registrierter Teilnehmercode (21H = OKI ELECTRIC CO. LTD.)
b5	0	
b6	1	
b7	0	
b8	0	
Oktet Nr. 4		
b1	1	
b2	0	
b3	0	
b4	0	Art der OKI NSF (01H)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 5

b1	0	
b2	0	
b3	0	
b4	1	Art des OKI-Gerätes (0A8H)
b5	0	
b6	1	
b7	0	
b8	1	

Oktet Nr. 6

b1	X	
b2	X	
b3	0	
b4	0	Länge des 7. Oktet (01H oder 02H)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 7-1

b1	1	Standardfunktion
b2	1	Paßwort / Abrufnummer
b3	X	Kennungsdaten
b4	0	Auflösung der Betriebsart 15,4 Zeilen/mm
b5	0	Nicht verwendet
b6	1	FIFO Speicher
b7	0	ARQ-Funktion
b8	0	Nicht verwendet

Oktet Nr. 7-2 (Dieses Oktet wird nicht übertragen, wenn Oktet 6 den Wert 01H hat)

b1	X	Nicht verwendet
b2	X	Nicht verwendet
b3	0	Nicht verwendet
b4	X	Kapazität der untergeordneten Funktion
b5	X	Kapazität des Down line loading
b6	0	Nicht verwendet
b7	0	Nicht verwendet
b8	0	Nicht verwendet

Oktet Nr. 8

b1	X	
b2	X	
b3	0	
b4	0	Länge des 9. Oktet (02H oder 03H)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 9-1 (Standardfunktion 1)

b1	X	
b2	X	Übertragungsrate: 01 = V27ter, 11 = V27ter/V29
b3	1	
b4	1	
b5	1	Minimale Scann-Zeit: 111 (0 ms)
b6	0	
b7	0	Breite des Druckpapiers: 00 (A4 oder Letter)
b8	X	Kodierung: 0 = nur MH, 1 = MH / MR

Oktet Nr. 9-2 (Standardfunktion 2)

b1	0	
b2	0	Größe des Thermokopfes: 00 (DIN A4)
b3	X	Kurzprotokoll (für EOM)
b4	1	
b5	1	Länge des Druckpapiers: 11 (ohne Begrenzung)
b6	1	Auflösung: 1 = 7,7 Zeilen/mm möglich
b7	0	Nicht verwendet
b8	X	Hochgeschwindigkeitsprotokoll

Oktet Nr. 9-3 (Standardfunktion 3) Dieses Oktet wird nicht übertragen, wenn das Oktet 8 den Wert 02 hat

b1	0	Weiße Zeilen beim Empfang überspringen
b2	X	Senderoperation
b3	0	Nicht verwendet
b4	0	Nicht verwendet
b5	0	Nicht verwendet
b6	0	Nicht verwendet
b7	0	Nicht verwendet
b8	0	Nicht verwendet

Oktet Nr. 10

b1	0	
b2	0	
b3	1	
b4	0	Länge des Paßwortes (04H)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 11-1 bis -4

b1 X Paßwort / Abrufnummer: Oktet Nr. 11-1 —> LSD
b2 X 11-4 —> MSD
b3 X Beispiel: Das Paßwort 1234 wird folgendermaßen angezeigt:

			b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
b4	X									
b5	X	Oktet Nr. 11-1 (34H)	0	0	1	1	0	1	0	0
b6	X	Nr. 11-2 (33H)	0	0	1	1	0	0	1	1
b7	0	Nr. 11-3 (32H)	0	0	1	1	0	0	1	0
b8	0	Nr. 11-4 (31H)	0	0	1	1	0	0	0	1

Oktet Nr. 12 (Dieses Oktet wird nicht übertragen, wenn b3 von Oktet 7-1 den Wert 0 hat)

b1	X	
b2	X	
b3	X	
b4	X	Länge der persönlichen Kennung
b5	X	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 13-1 bis 16* (Die Nummer * ist abhängig von der Länge der persönlichen Kennung)

b1	X	Persönliche Kennung: Oktet Nr. 13-1 —> LSD
b2	X	13-6 —> MSD
b3	X	Beispiel: Die Kennung ABCD wird folgendermaßen angezeigt:
b4	X	
b5	X	
b6	X	
b7	X	
b8	X	

	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1
Oktet Nr. 13-1 (43H)	0	1	0	0	0	0	1	1
Nr. 13-2 (42H)	0	1	0	0	0	0	1	0
Nr. 13-3 (41H)	0	1	0	0	0	0	0	1
Nr. 13-4 (40H)	0	1	0	0	0	0	0	0

Oktet Nr. 14 (Dieses Oktet wird nicht übertragen, wenn b6 von Oktet 7-1 den Wert 0 hat)

b1	1	
b2	0	
b3	0	
b4	0	Länge des 15. Oktet (01H)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 15

b1	0	
b2	1	
b3	0	
b4	0	Kapazität des FIFO (02H)
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 16 (Dieses Oktet wird nicht übertragen, wenn b4 von Oktet 7-2 den Wert 0 hat)

b1	1	
b2	0	
b3	0	
b4	0	Nummer des 17. Oktet
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 17

b1	0	Nicht verwendet
b2	0	Kapazität der MR-Kodierung
b3	0	Nicht verwendet
b4	X	ITU (CCITT) Fehlererkennung
b5	0	ITU (CCITT) Fehlererkennung, Größe des Frame (0 = 256 Oktets)
b6	0	Nicht verwendet
b7	0	Nicht verwendet
b8	0	Nicht verwendet

Oktet Nr. 18 (Dieses Oktet wird nicht übertragen, wenn b5 von Oktet 7-2 den Wert 0 hat)

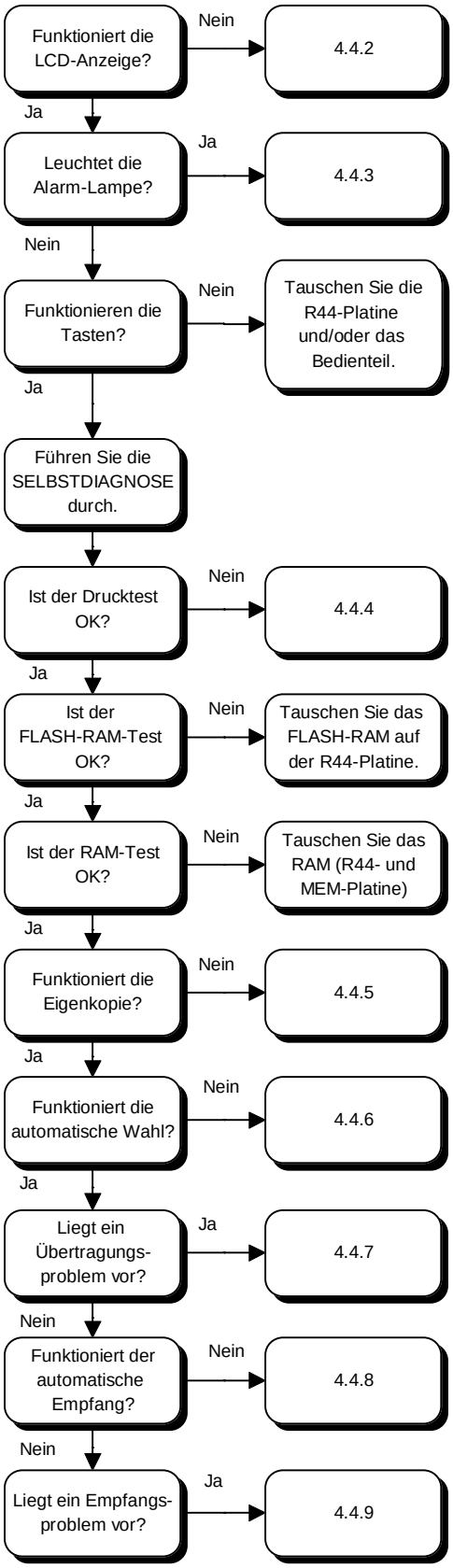
b1	1	
b2	0	
b3	0	
b4	0	Nummer des 19. Oktet
b5	0	
b6	0	
b7	0	
b8	0	

Oktet Nr. 19

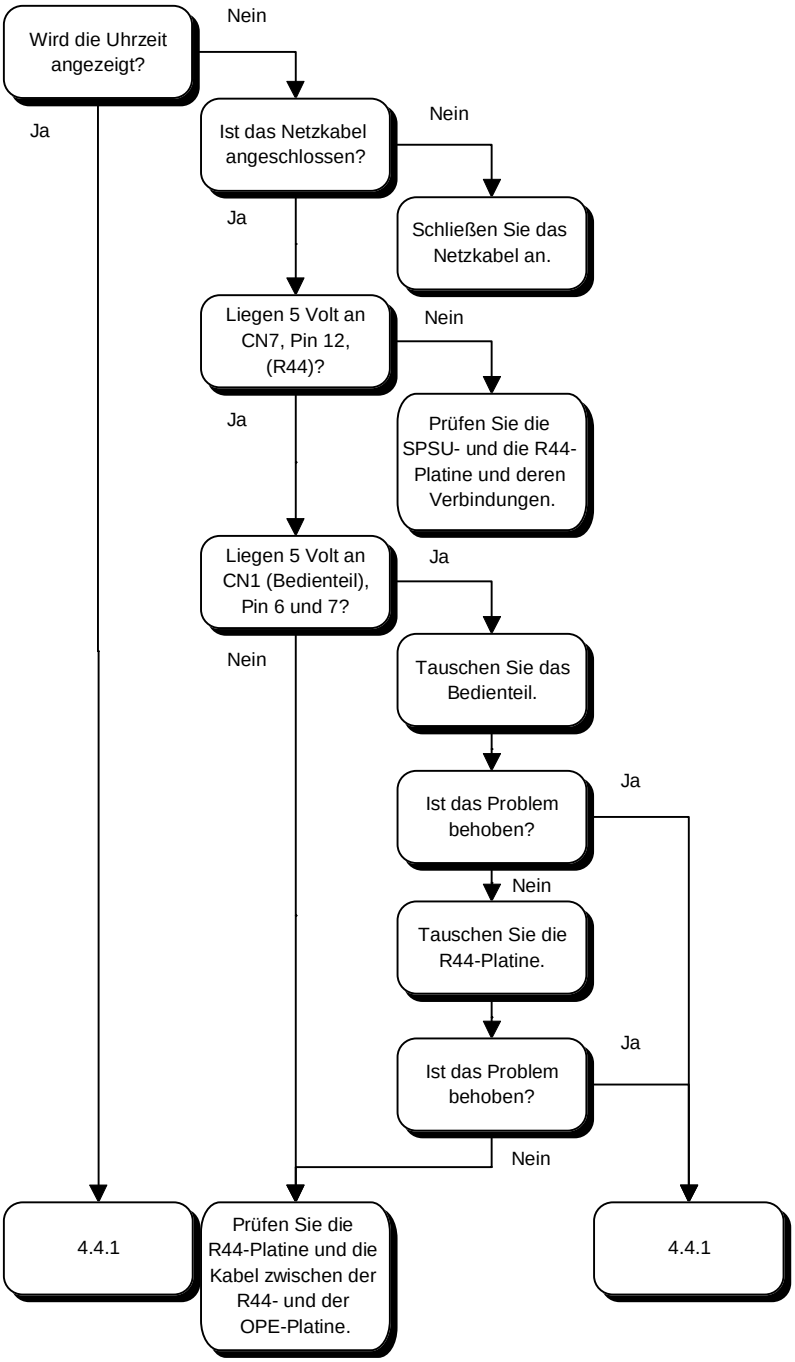
b1	0	Down line loading - System A (für EMT 2127/2123)
b2	0	Down line loading - System B (für EMT 2110)
b3	1	Down line loading - System C (für FX-15)
b4	0	Nicht verwendet
b5	0	Nicht verwendet
b6	0	Nicht verwendet
b7	0	Nicht verwendet
b8	0	Nicht verwendet

4.4 Flußdiagramme

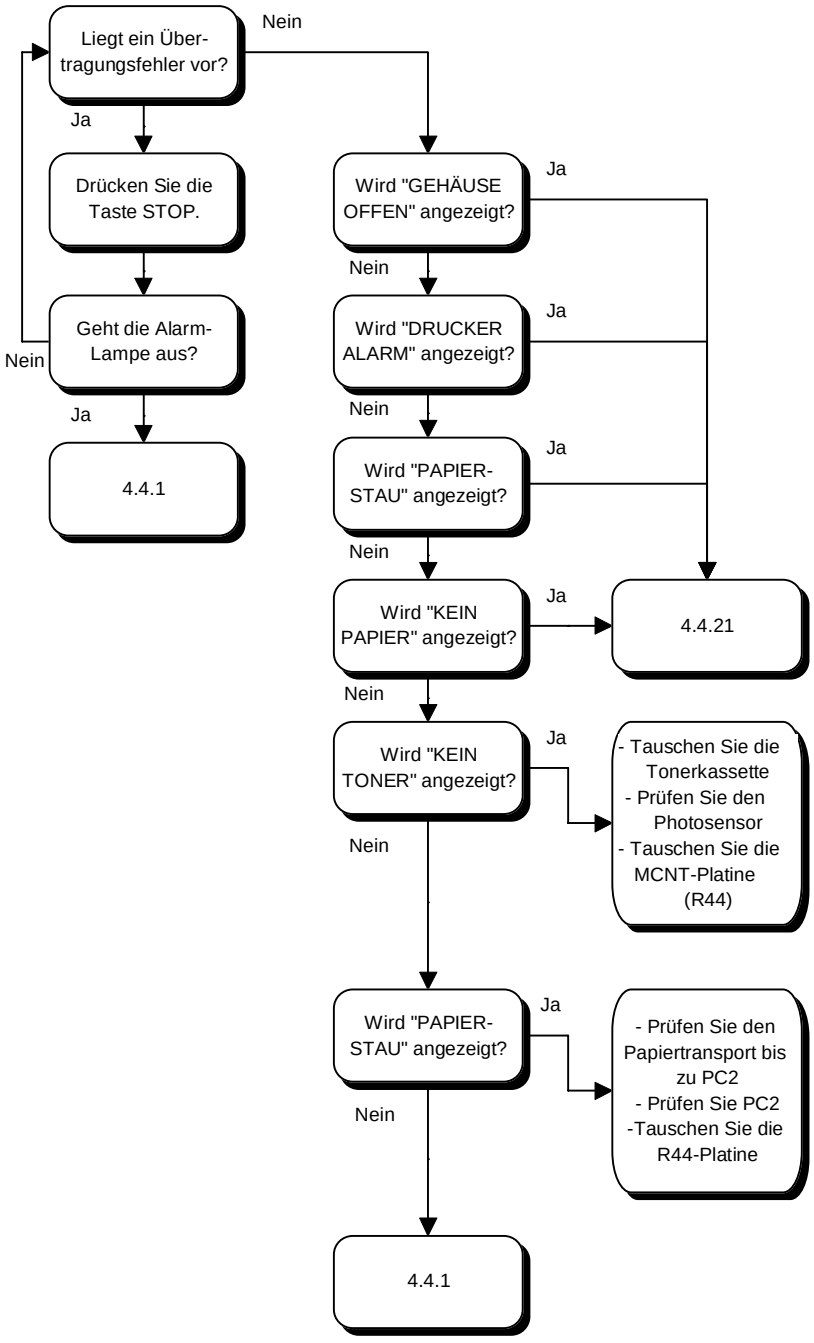
4.4.1 Allgemeine Funktionsprüfung



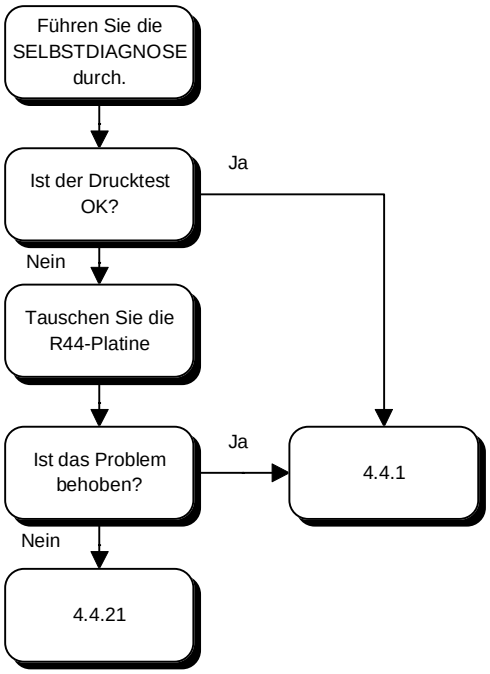
4.4.2 Keine Anzeige im Display



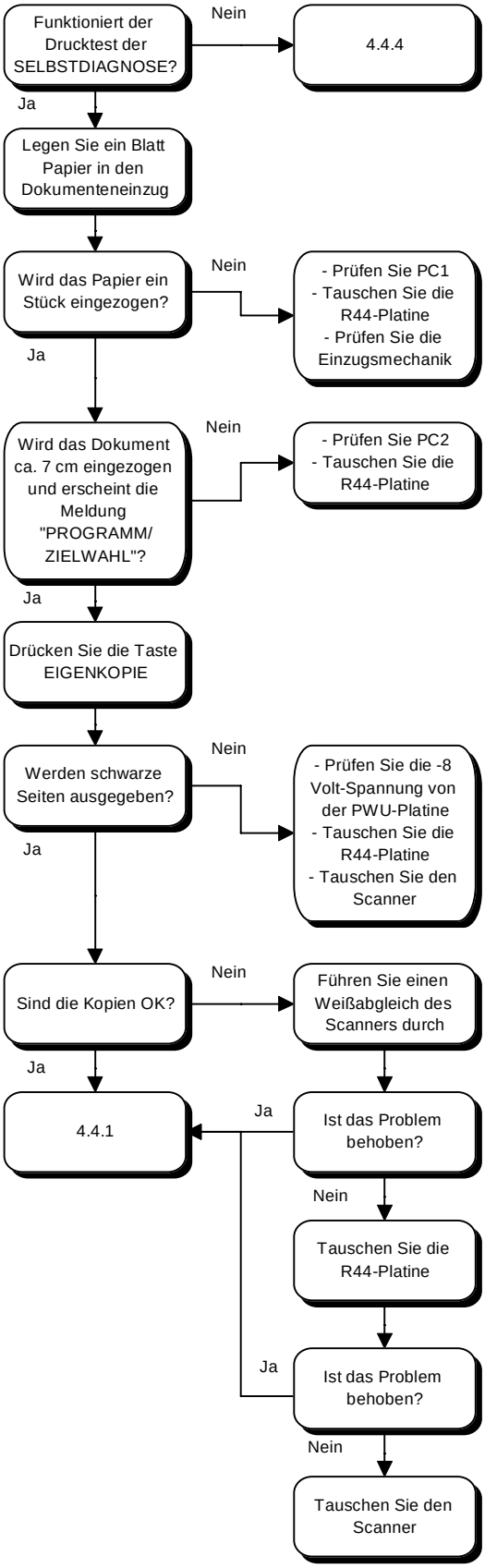
4.4.3 ALARM-Lampe leuchtet



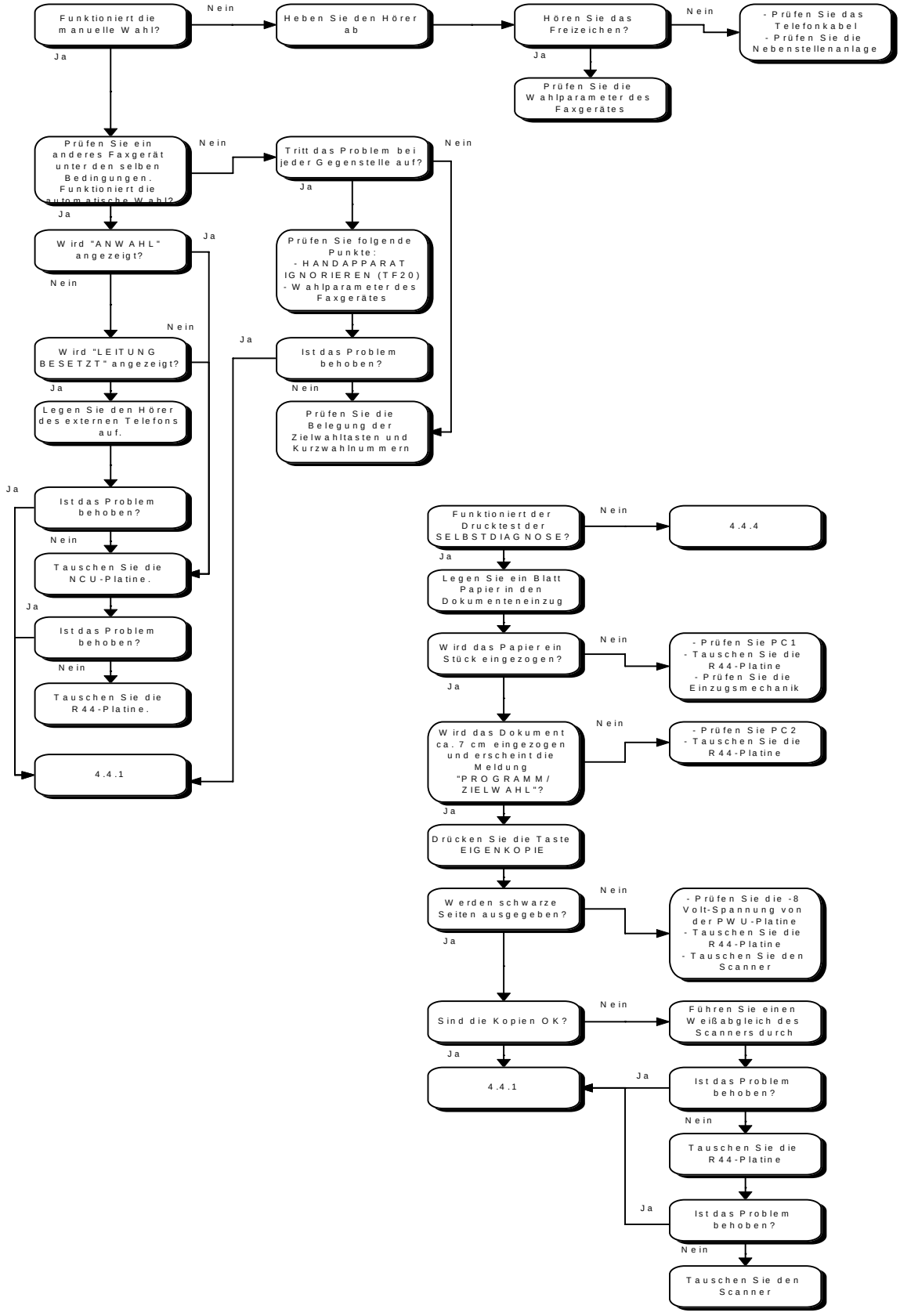
4.4.4 Fehler bei der Selbstdiagnose



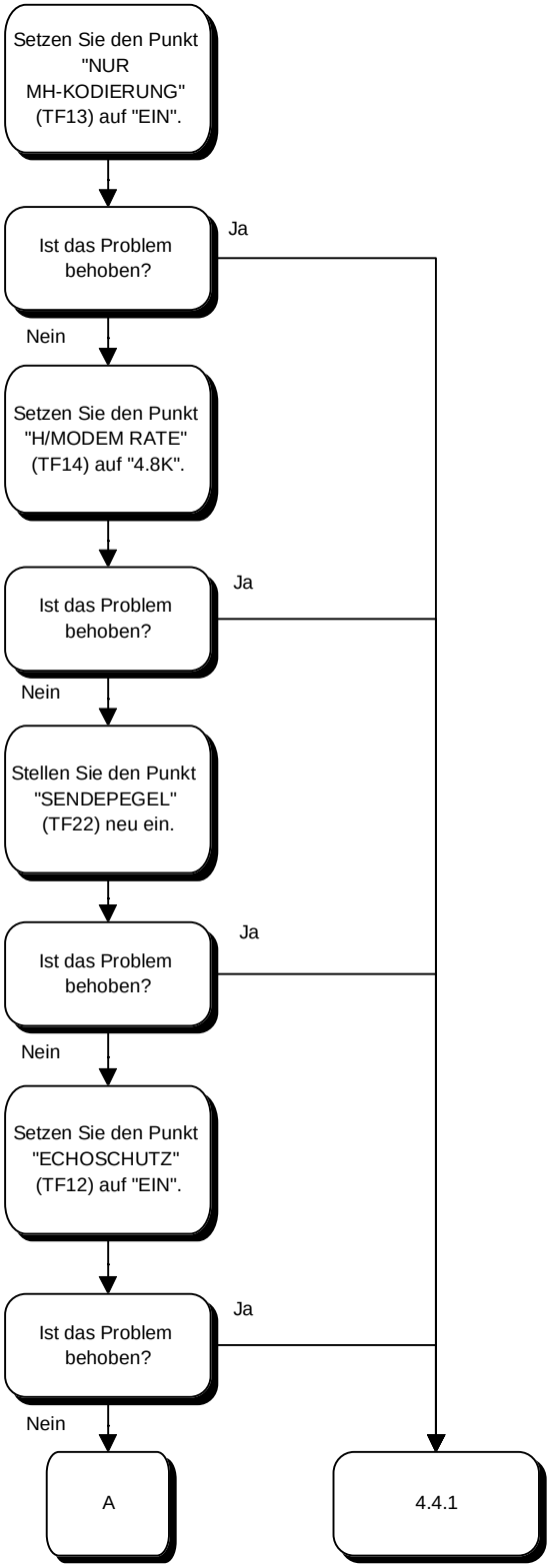
4.4.5 Fehler beim Kopieren

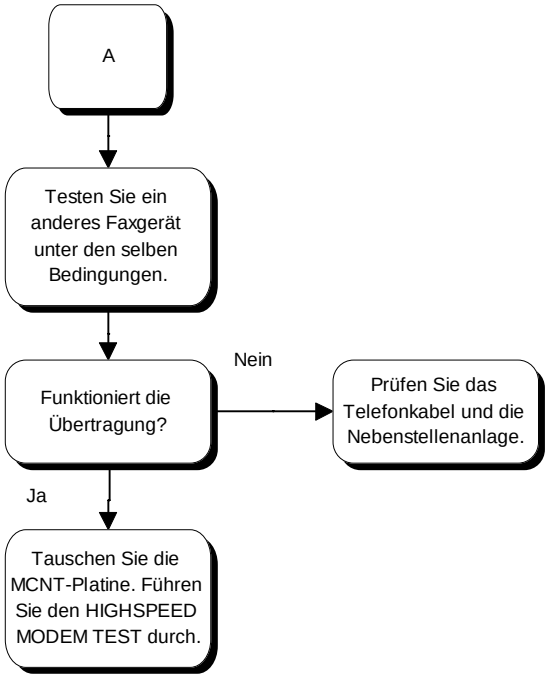


4.4.6 Fehler bei der automatischen Wahl

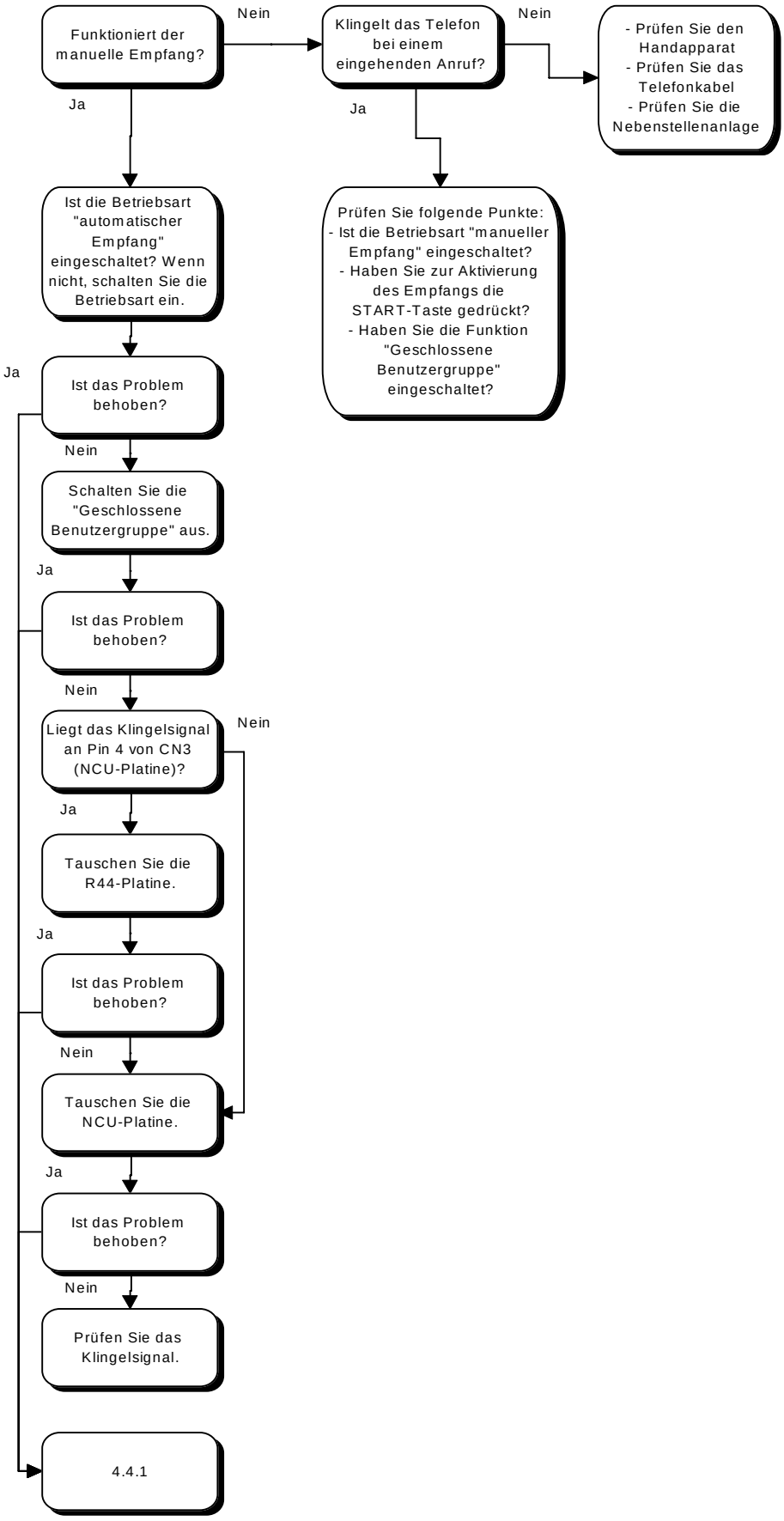


4.4.7 Übertragungsfehler

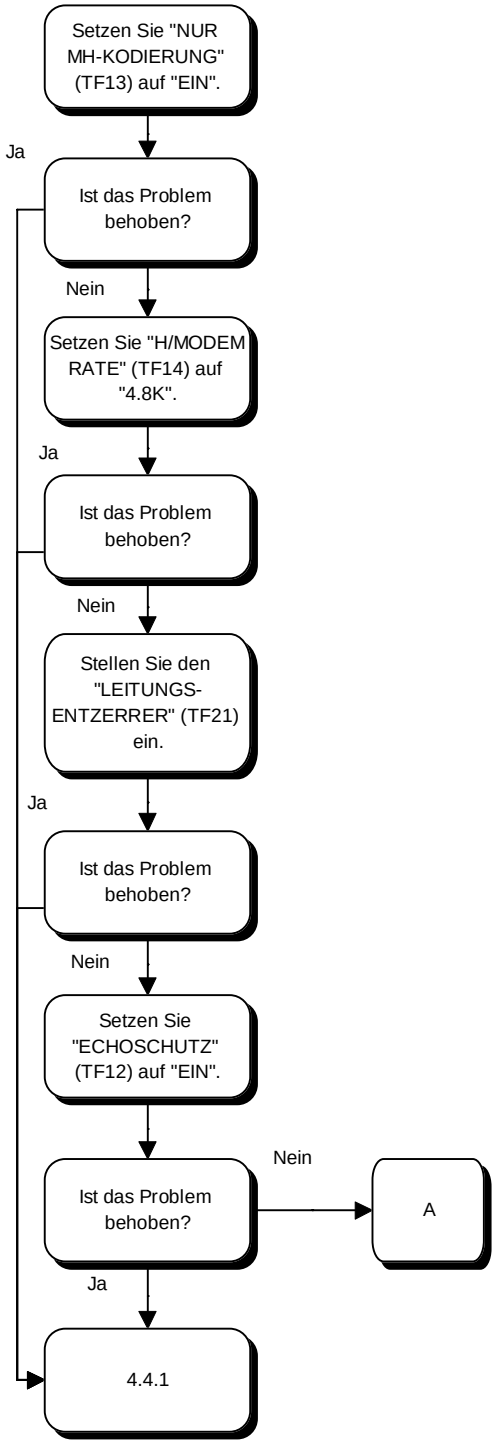


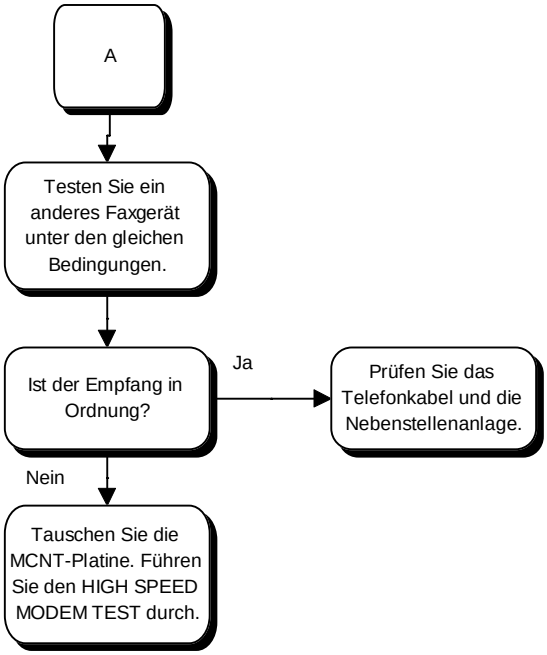

A
Testen Sie ein anderes Faxgerät unter den selben Bedingungen.
Funktioniert die Übertragung?
Nein
Prüfen Sie das Telefonkabel und die Nebenstellenanlage.
Ja
Tauschen Sie die MCNT-Platine. Führen Sie den HIGHSPEED MODEM TEST durch.

4.4.8 Fehler beim automatischen Empfang

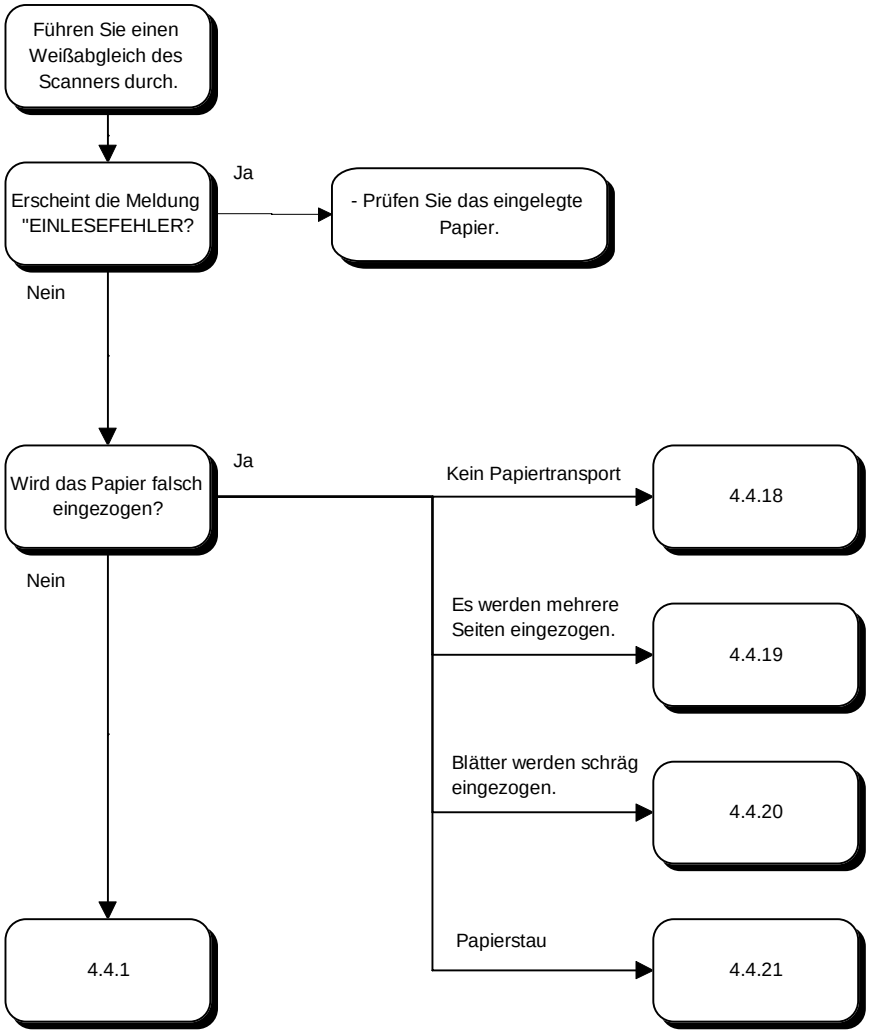


4.4.9 Fehler beim Empfang

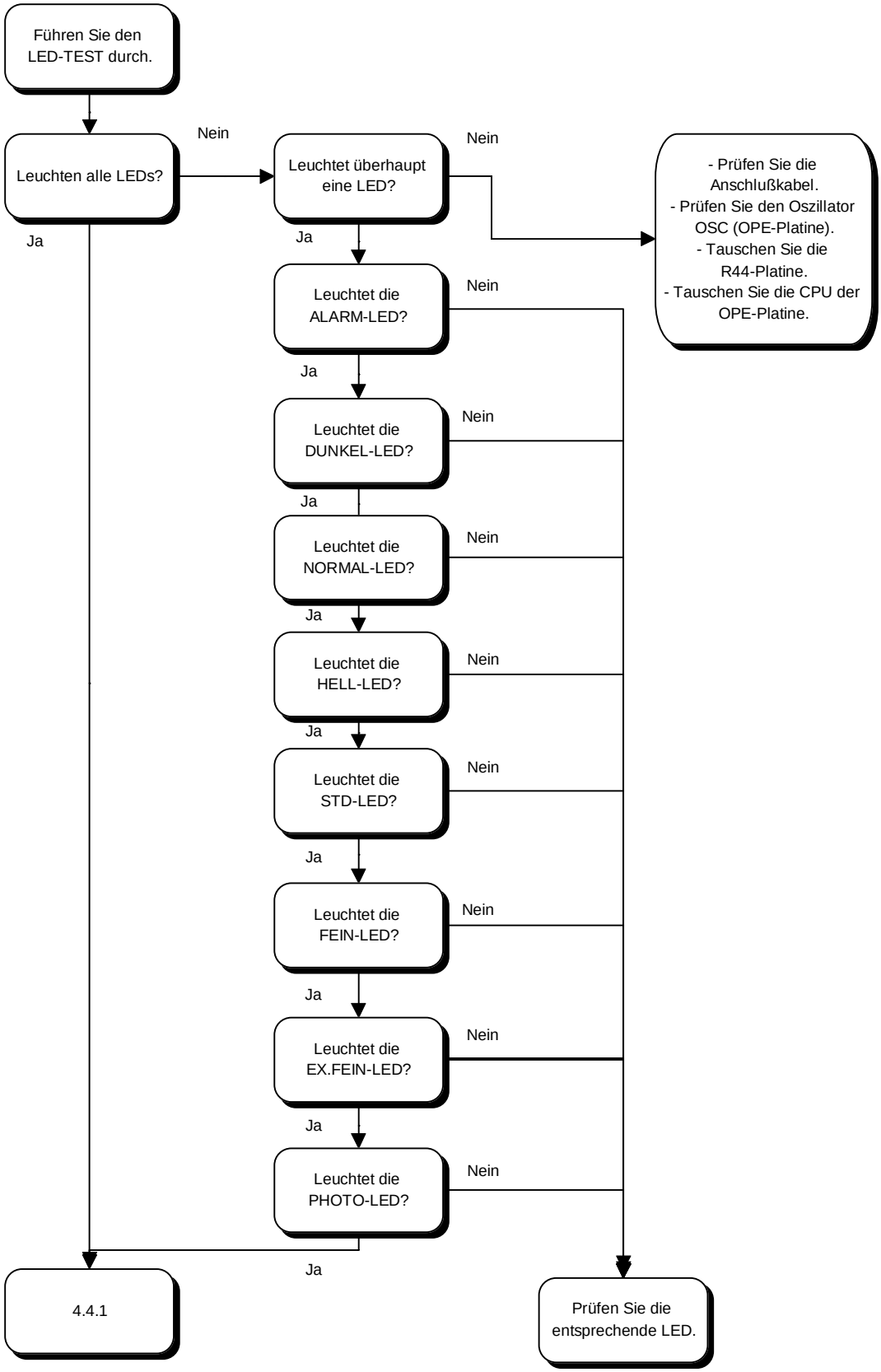



A
Testen Sie ein anderes Faxgerät unter den gleichen Bedingungen.
Ist der Empfang in Ordnung?
Ja
Prüfen Sie das Telefonkabel und die Nebenstellenanlage.
Nein
Tauschen Sie die MCNT-Platine. Führen Sie den HIGH SPEED MODEM TEST durch.

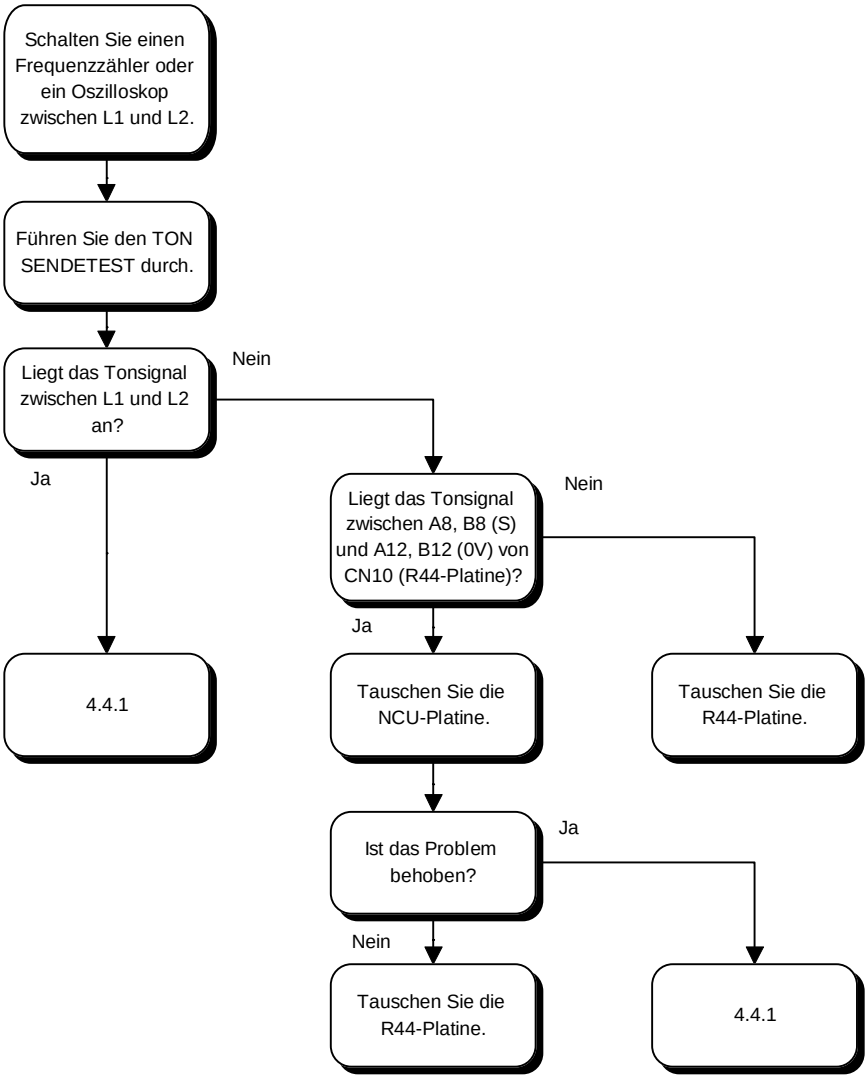
4.4.10 Fehler beim Scannertest (☞ 4.1.2)



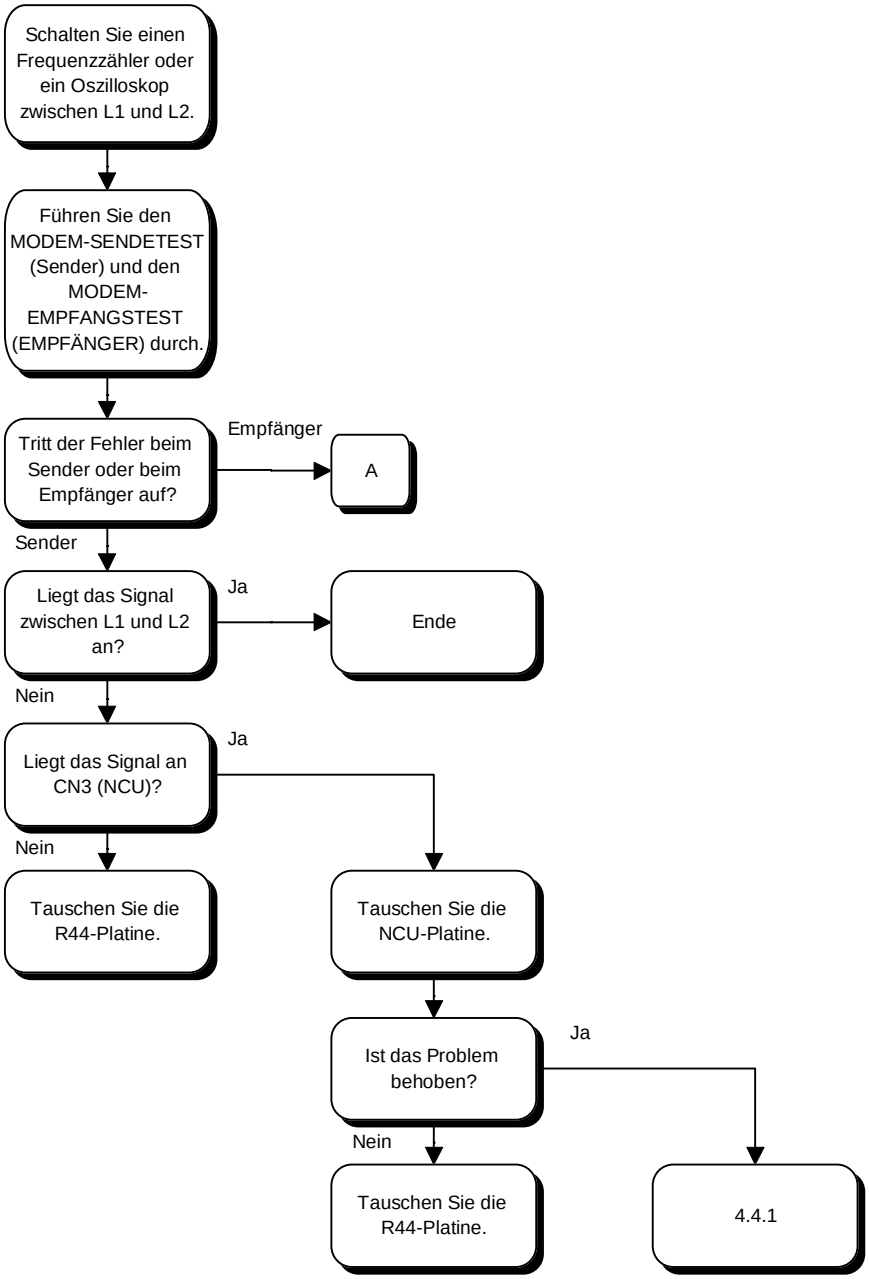
4.4.11 Fehler beim LED-Test (☞ 4.1.3)

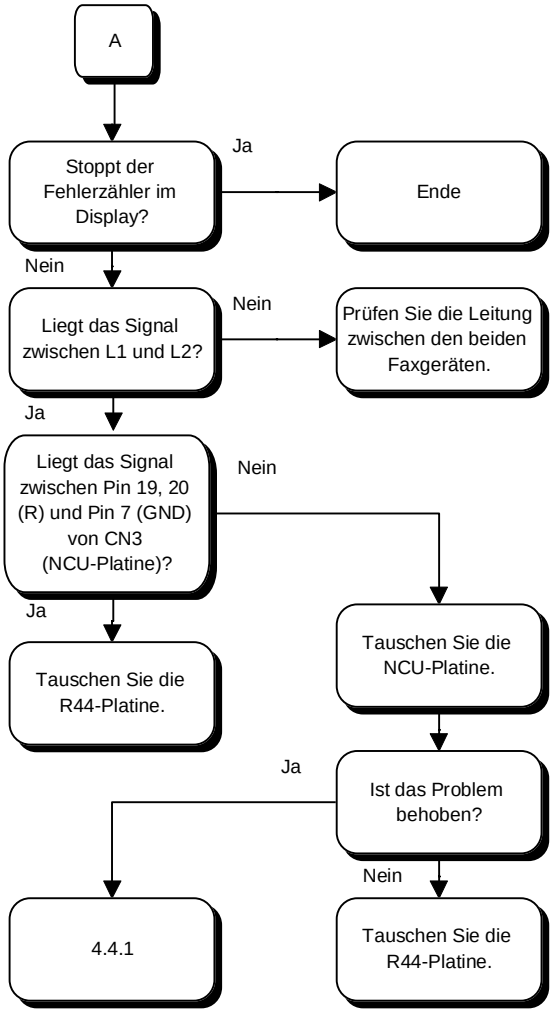


4.4.12 Fehler beim Ton-Sendetest (☞ 4.1.4)

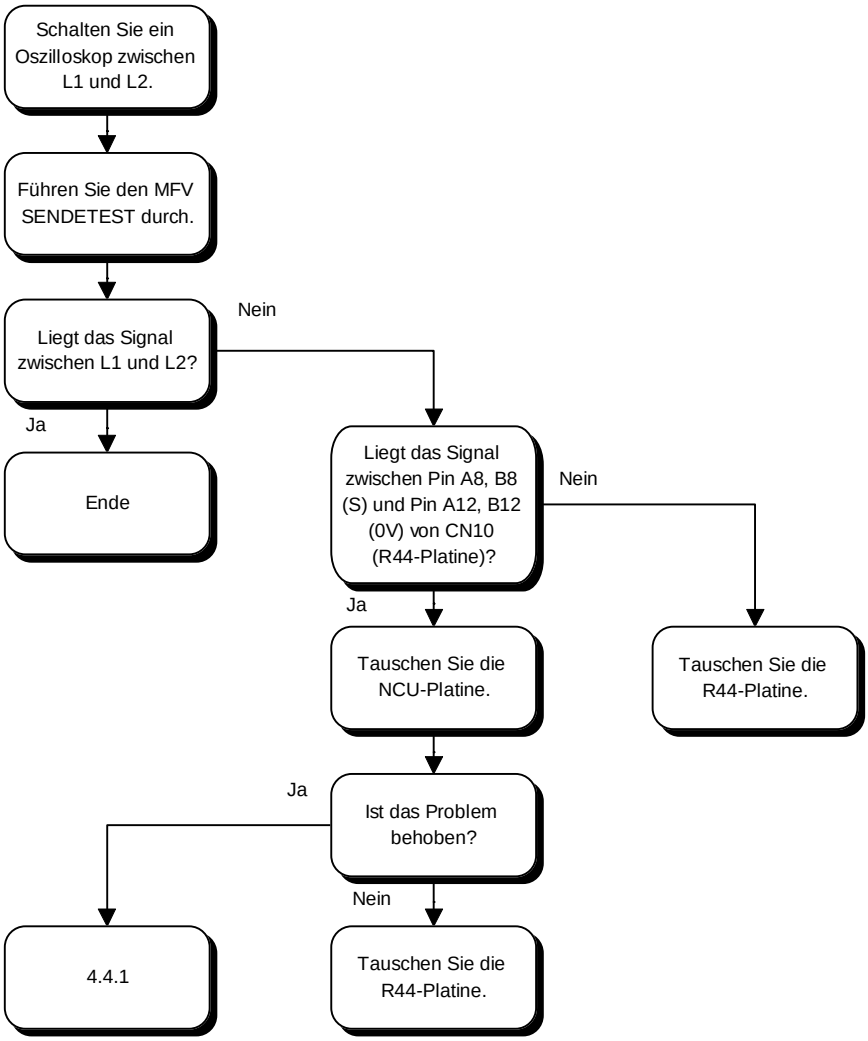


4.4.13 Fehler beim MODEM-SENDETEST (☞ 4.1.5/6)

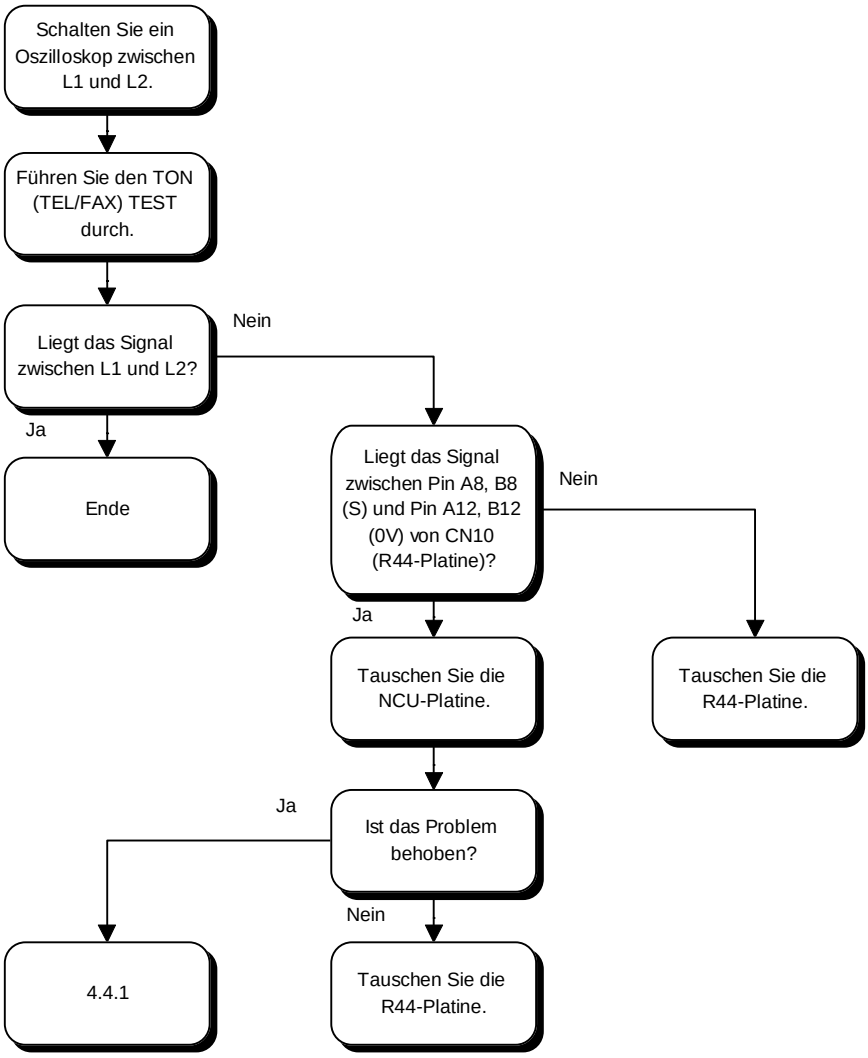



A
Stoppt der Fehlerzähler im Display?
Ja
Ende
Nein
Liegt das Signal zwischen L1 und L2?
Nein
Prüfen Sie die Leitung zwischen den beiden Faxgeräten.
Ja
Liegt das Signal zwischen Pin 19, 20 (R) und Pin 7 (GND) von CN3 (NCU-Platine)?
Nein
Ja
Tauschen Sie die R44-Platine.
Tauschen Sie die NCU-Platine.
Ja
Ist das Problem behoben?
Nein
4.4.1
Tauschen Sie die R44-Platine.

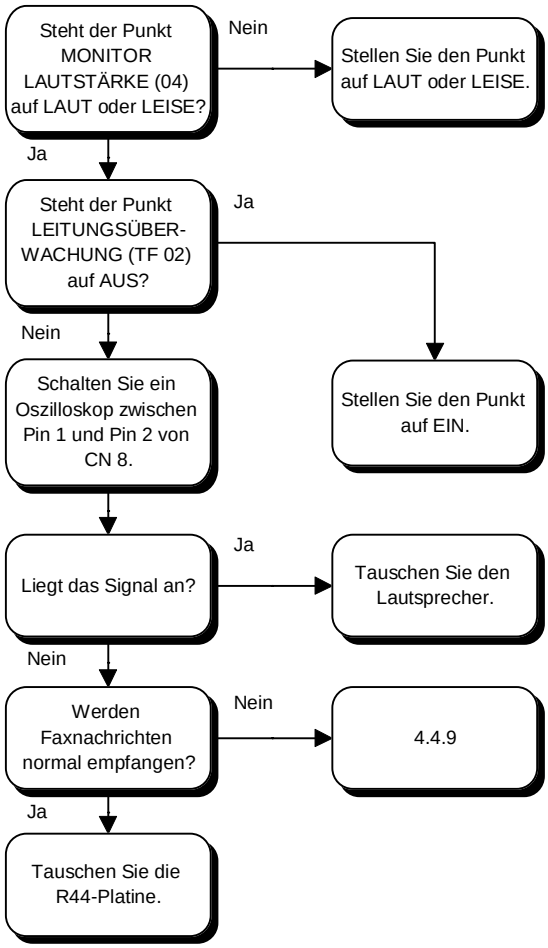
4.4.14 Fehler beim MFV Sendetest (☞ 4.1.7)



4.4.15 Fehler beim Ton- (TEL/FAX) Test (☞ 4.1.8)

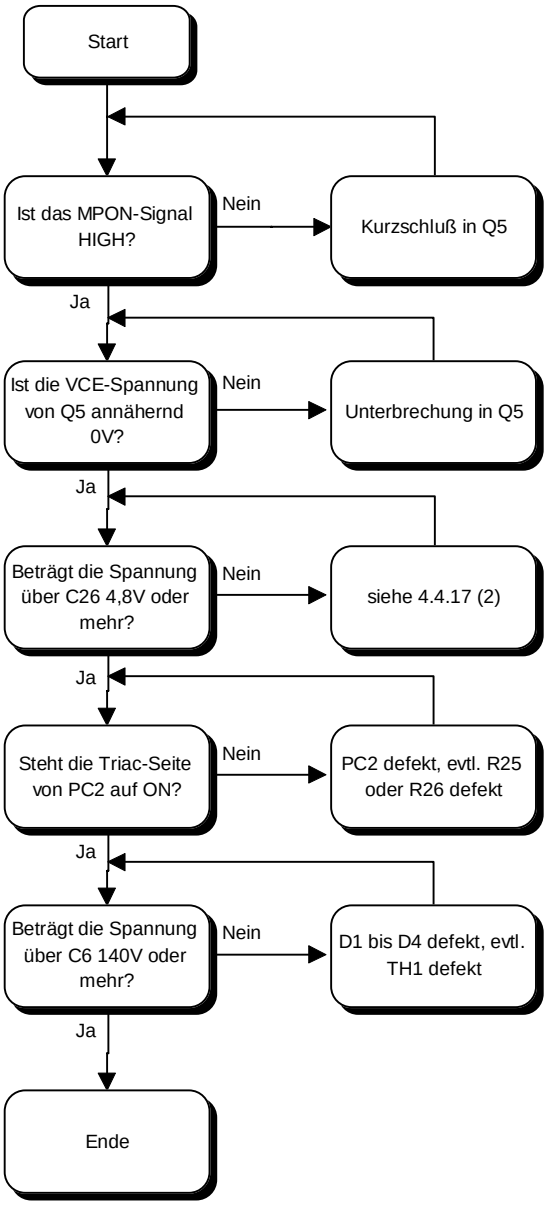


4.4.16 Kein Line Monitor

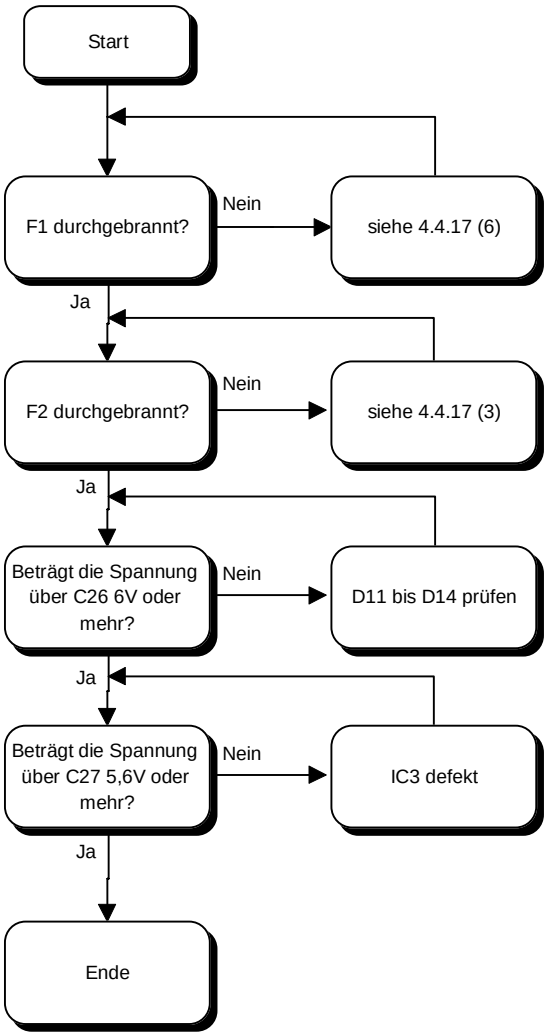


4.4.17 Netzteilfehler

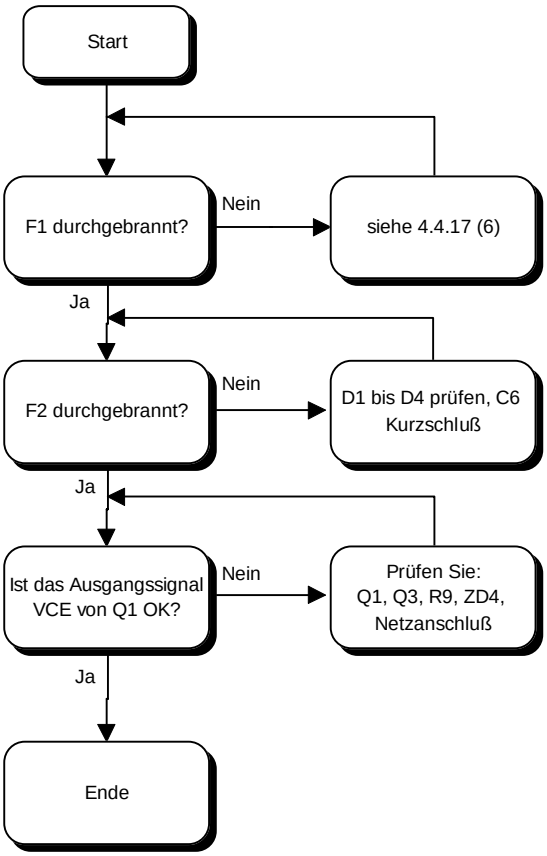
(1) Netzteil arbeitet gar nicht



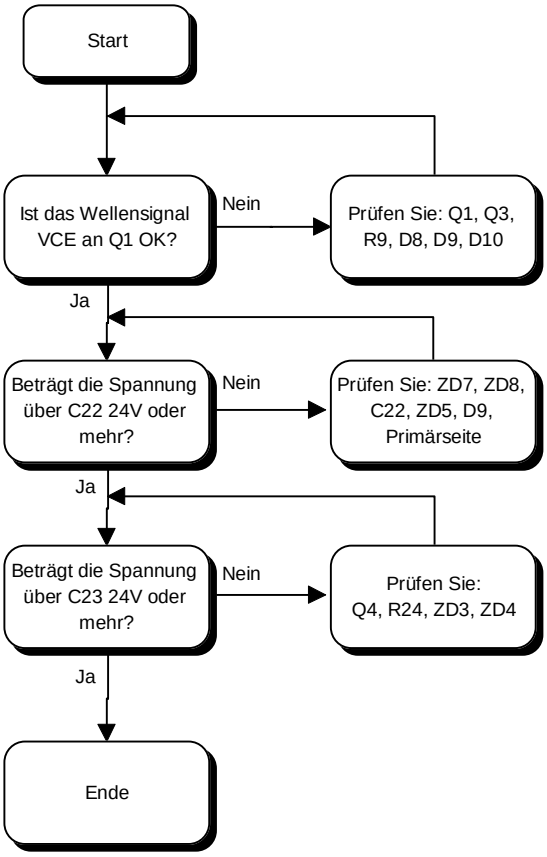
(2) Keine 5V(S)-Spannung



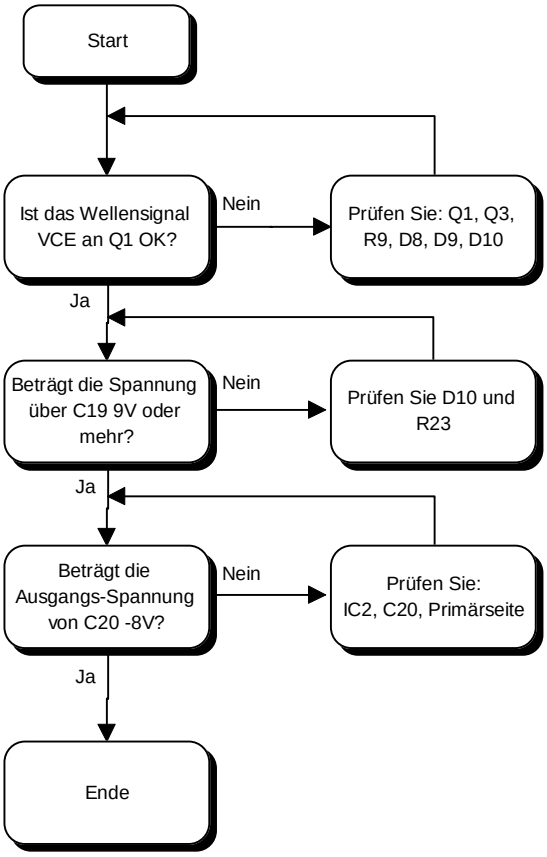
(3) Keine 5V-Spannung



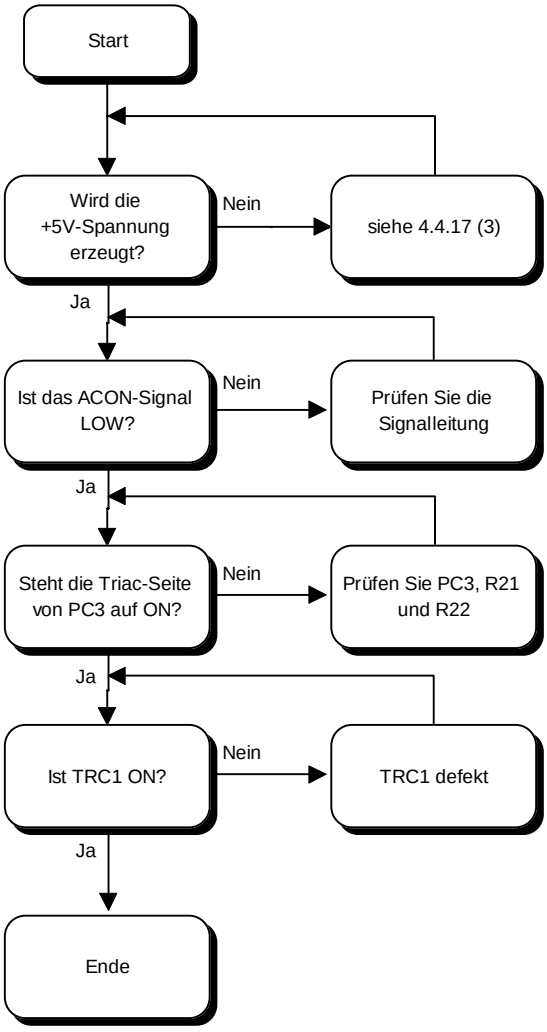
(4) Keine 24V-Spannung



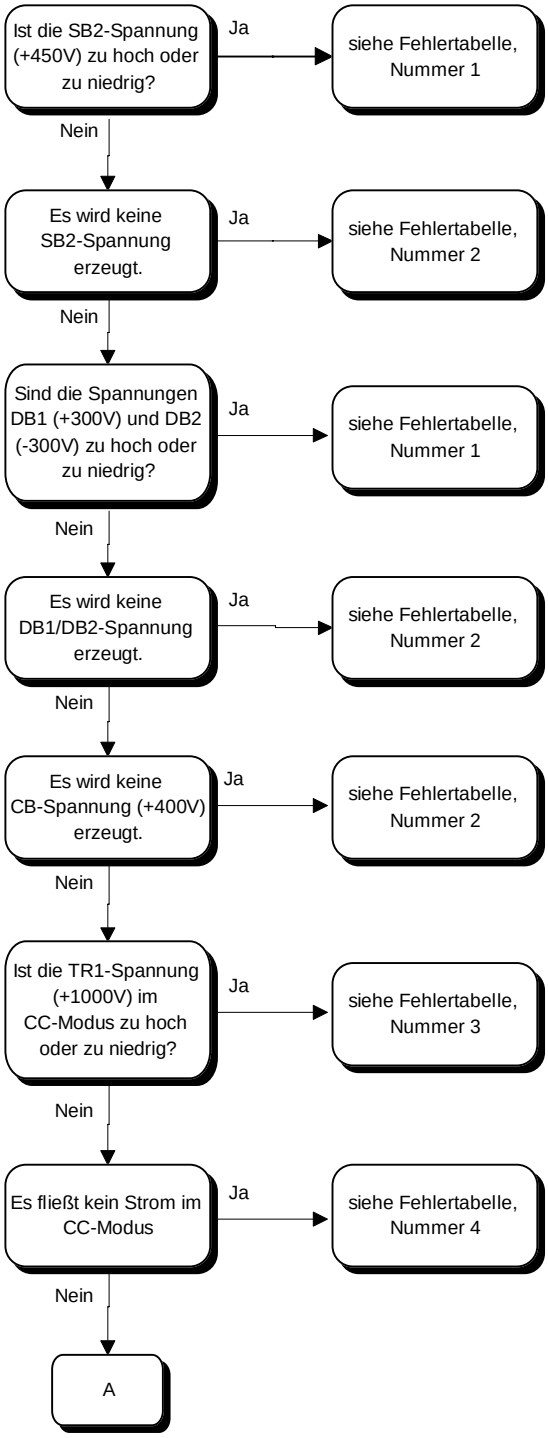
(5) Keine -8V-Spannung

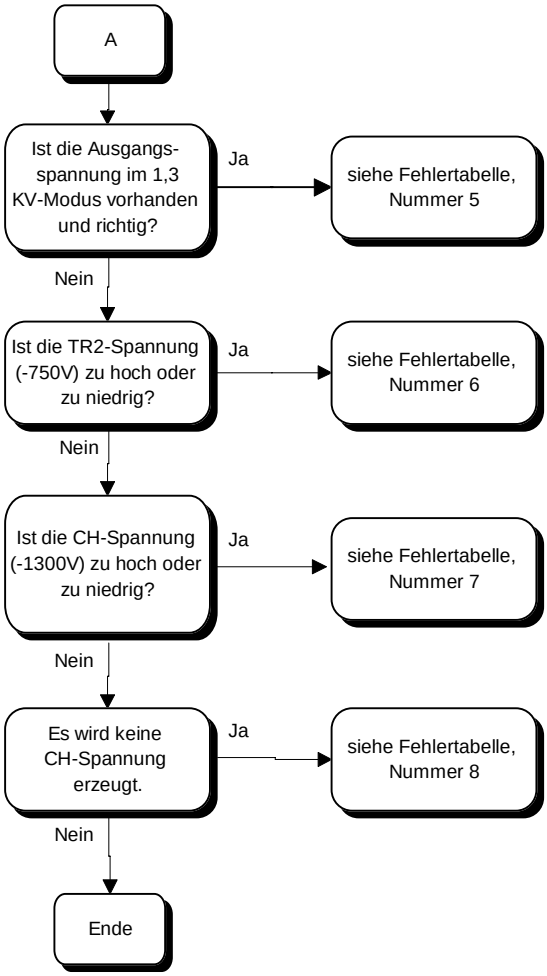


(6) Keine Heiz-Spannung



(7) SB-, DB-, CB-, TR- und CH-Spannung

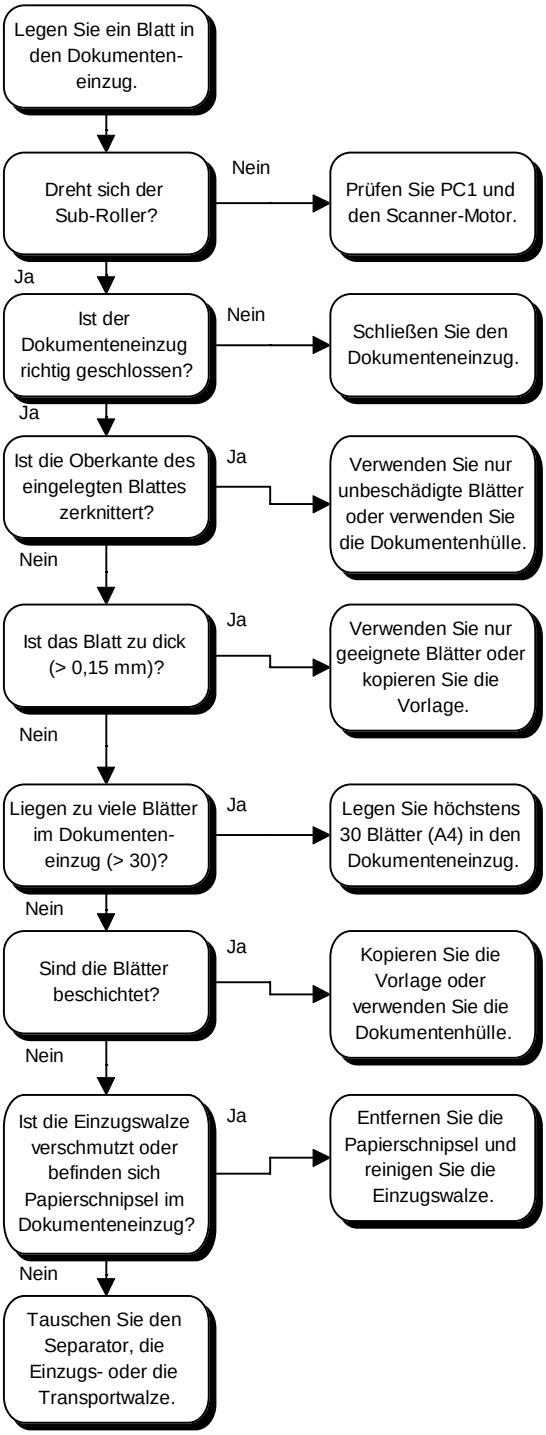



A
Ist die Ausgangs-spannung im 1,3 KV-Modus vorhanden und richtig?
Ja
siehe Fehlertabelle, Nummer 5
Nein
Ist die TR2-Spannung (-750V) zu hoch oder zu niedrig?
Ja
siehe Fehlertabelle, Nummer 6
Nein
Ist die CH-Spannung (-1300V) zu hoch oder zu niedrig?
Ja
siehe Fehlertabelle, Nummer 7
Nein
Es wird keine CH-Spannung erzeugt.
Ja
siehe Fehlertabelle, Nummer 8
Nein
Ende

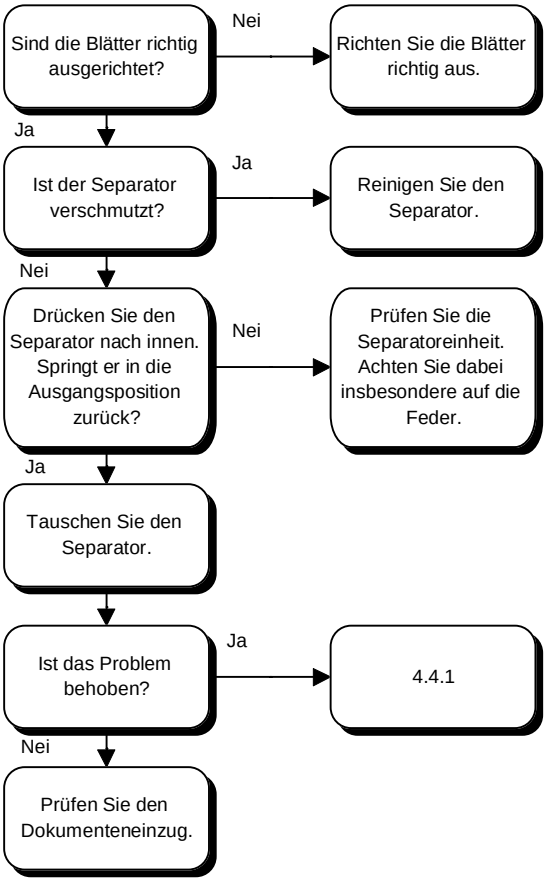
4.4.17.1 Fehlertabelle

Nummer	Mögliche Defekte
1	D83 defekt; prüfen Sie, ob der Stromfluß unter 2 µA liegt; D52 defekt (iZ300, Klasse Y oder Z, **nicht** Klasse X)
2	Fehlfunktion von Q11 und Q12, prüfen Sie das PWM-Signal der DB-Spannung (Cycle: 142 µS, ON time: 36 µS), prüfen Sie die Referenzspannung von Q21, Q22 und Q23 (3,7V bis 3,9V oder mehr)
3	R115 defekt; Referenzspannung falsch, prüfen Sie die Spannung an CN1 Pin21 (2,5V); prüfen Sie das PWM-Wellensignal (Cycle: 142 MS, ON time: 36 µS)
4	CC-Modus ist nicht gesetzt, prüfen Sie, ob TR SEL2 HIGH ist; T2 defekt; D52 defekt (iZ300, Klasse Y oder Z, **nicht** Klasse X)
5	Prüfen Sie, ob der Durchschnittswert der VSEN-Spannung im CC-Modus gleich ist wie im CV-Modus; prüfen Sie, ob die Spannung über C230 im CV-Modus für 15 Sekunden unverändert bleibt
6	D65 oder D66 defekt (beide 1ZB390); prüfen Sie das PWM-Wellensignal (Cycle: 146 µS, ON time: 36 µS); prüfen Sie, ob TR1 LOW und TR2 HIGH ist (wenn TR1 HIGH ist, gibt TR1 aus)
7	Die Klasse der Dioden D76 oder D82 ist falsch (muß EB-2-Klasse sein); der Stromfluß ist zu gering (sollte 6 bis 8 µA betragen)
8	Prüfen Sie das PWM-Wellensignal von CH (Cycle: 42 µS, ON time 36 µS)

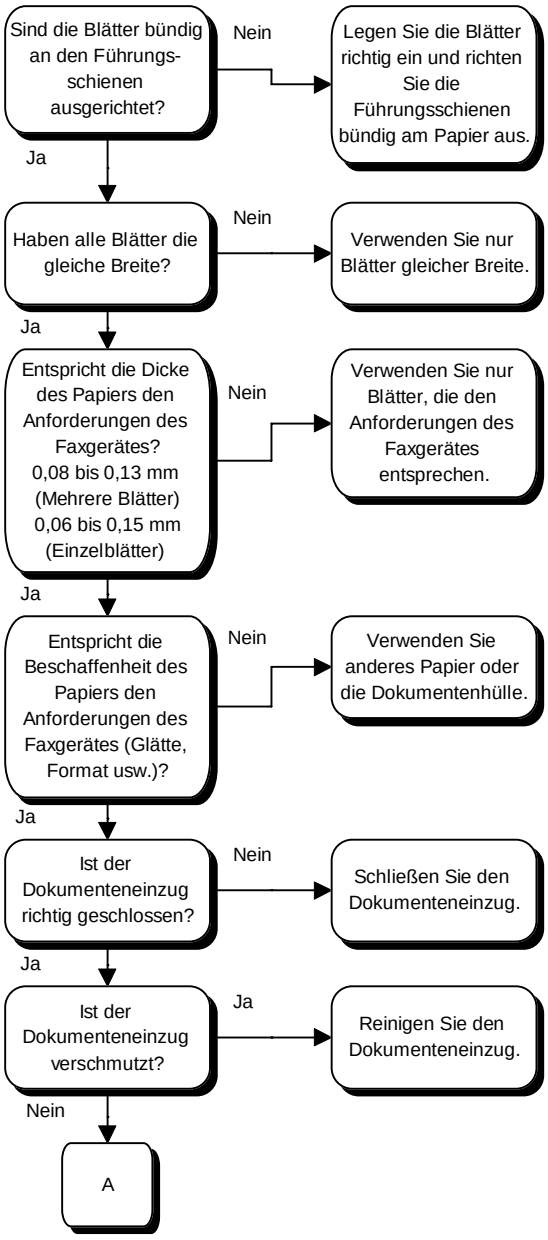
4.4.18 Dokument wird nicht eingezogen

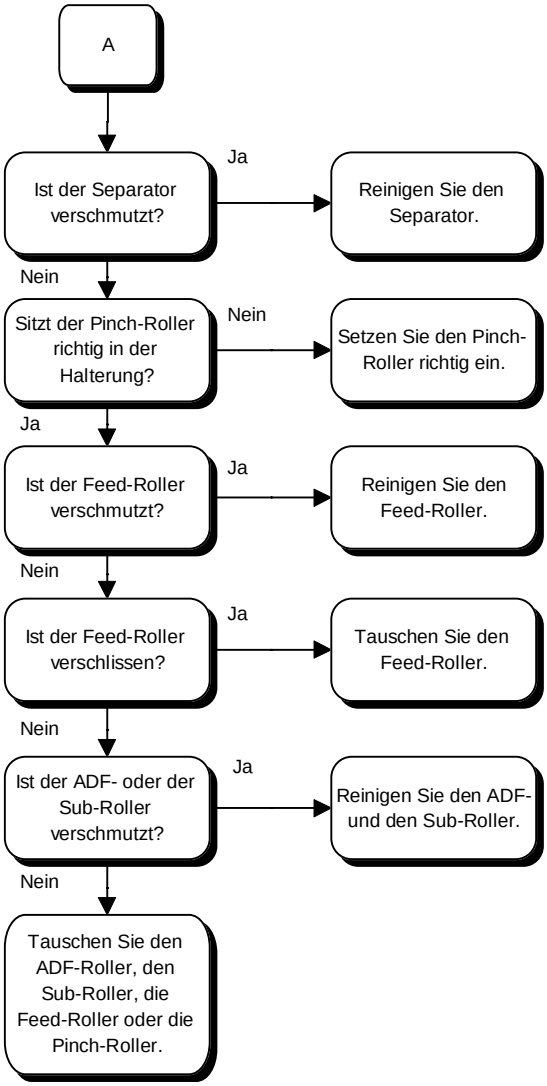

Legen Sie ein Blatt in den Dokumenten-einzug.
Dreht sich der Sub-Roller?
Nein
Prüfen Sie PC1 und den Scanner-Motor.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug richtig geschlossen?
Nein
Schließen Sie den Dokumenteneinzug.
Ja
Ist die Oberkante des eingelegten Blattes zerknittert?
Ja
Verwenden Sie nur unbeschädigte Blätter oder verwenden Sie die Dokumentenhülle.
Nein
Ist das Blatt zu dick (> 0,15 mm)?
Ja
Verwenden Sie nur geeignete Blätter oder kopieren Sie die Vorlage.
Nein
Liegen zu viele Blätter im Dokumenten-einzug (> 30)?
Ja
Legen Sie höchstens 30 Blätter (A4) in den Dokumenteneinzug.
Nein
Sind die Blätter beschichtet?
Ja
Kopieren Sie die Vorlage oder verwenden Sie die Dokumentenhülle.
Nein
Ist die Einzugswalze verschmutzt oder befinden sich Papierschnipsel im Dokumenteneinzug?
Ja
Entfernen Sie die Papierschnipsel und reinigen Sie die Einzugswalze.
Nein
Tauschen Sie den Separator, die Einzugs- oder die Transportwalze.

4.4.19 Fehler beim Einzug mehrerer Dokumente

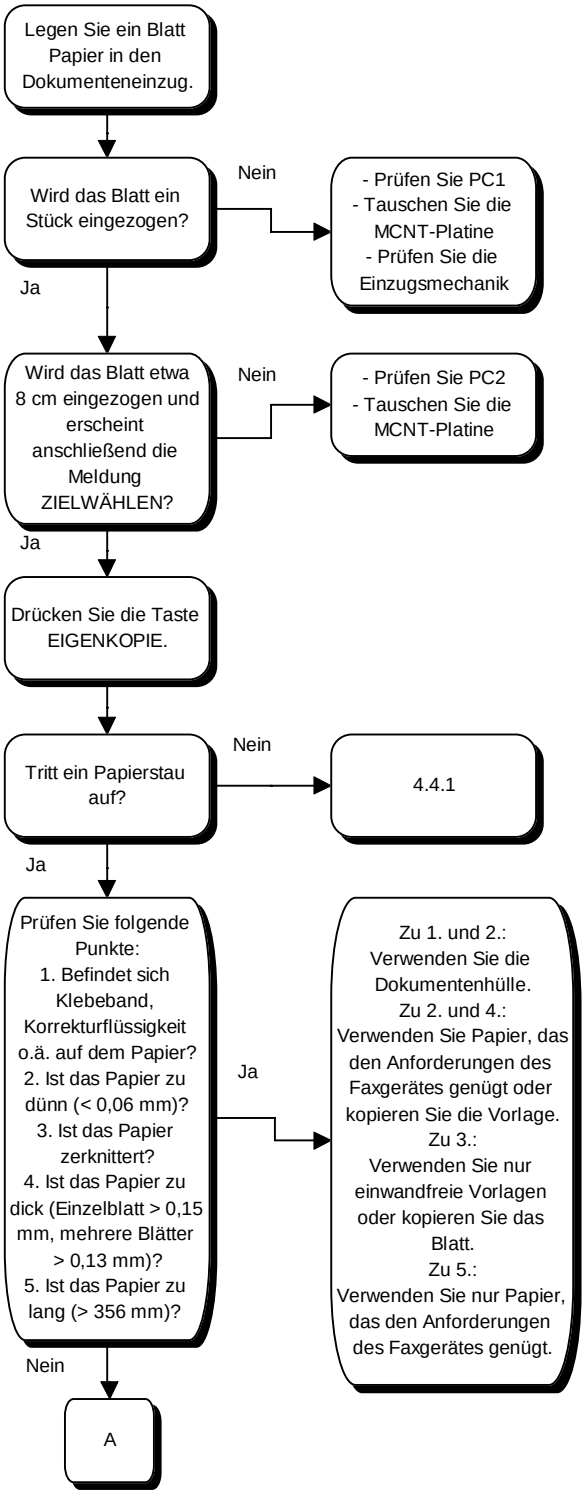


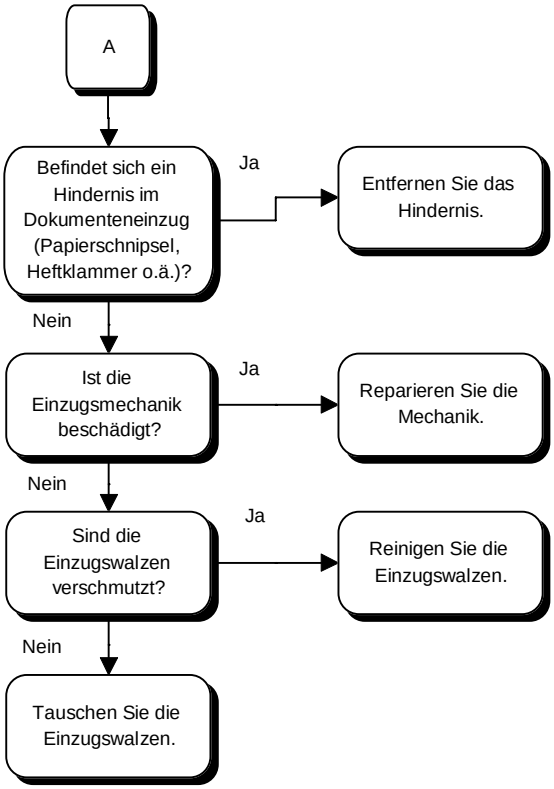
4.4.20 Dokument wird schief eingezogen


Sind die Blätter bündig an den Führungs-schienen ausgerichtet?
Nein
Legen Sie die Blätter richtig ein und richten Sie die Führungsschienen bündig am Papier aus.
Ja
Haben alle Blätter die gleiche Breite?
Nein
Verwenden Sie nur Blätter gleicher Breite.
Ja
Entspricht die Dicke des Papiers den Anforderungen des Faxgerätes?
0,08 bis 0,13 mm (Mehrere Blätter)
0,06 bis 0,15 mm (Einzelblätter)
Nein
Verwenden Sie nur Blätter, die den Anforderungen des Faxgerätes entsprechen.
Ja
Entspricht die Beschaffenheit des Papiers den Anforderungen des Faxgerätes (Glätte, Format usw.)?
Nein
Verwenden Sie anderes Papier oder die Dokumentenhülle.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug richtig geschlossen?
Nein
Schließen Sie den Dokumenteneinzug.
Ja
Ist der Dokumenteneinzug verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie den Dokumenteneinzug.
Nein
A


A
Ist der Separator verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie den Separator.
Nein
Sitzt der Pinch-Roller richtig in der Halterung?
Nein
Setzen Sie den Pinch-Roller richtig ein.
Ja
Ist der Feed-Roller verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie den Feed-Roller.
Nein
Ist der Feed-Roller verschlissen?
Ja
Tauschen Sie den Feed-Roller.
Nein
Ist der ADF- oder der Sub-Roller verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie den ADF- und den Sub-Roller.
Nein
Tauschen Sie den ADF-Roller, den Sub-Roller, die Feed-Roller oder die Pinch-Roller.

4.4.21 Papierstau


Legen Sie ein Blatt Papier in den Dokumenteneinzug.
Wird das Blatt ein Stück eingezogen?
Nein
- Prüfen Sie PC1
- Tauschen Sie die MCNT-Platine
- Prüfen Sie die Einzugsmechanik
Ja
Wird das Blatt etwa 8 cm eingezogen und erscheint anschließend die Meldung ZIELWÄHLEN?
Nein
- Prüfen Sie PC2
- Tauschen Sie die MCNT-Platine
Ja
Drücken Sie die Taste EIGENKOPIE.
Tritt ein Papierstau auf?
Nein
4.4.1
Ja
Prüfen Sie folgende Punkte:
1. Befindet sich Klebeband, Korrekturflüssigkeit o.ä. auf dem Papier?
2. Ist das Papier zu dünn (< 0,06 mm)?
3. Ist das Papier zerknittert?
4. Ist das Papier zu dick (Einzelblatt > 0,15 mm, mehrere Blätter > 0,13 mm)?
5. Ist das Papier zu lang (> 356 mm)?
Ja
Zu 1. und 2.:
Verwenden Sie die Dokumentenhülle.
Zu 2. und 4.:
Verwenden Sie Papier, das den Anforderungen des Faxgerätes genügt oder kopieren Sie die Vorlage.
Zu 3.:
Verwenden Sie nur einwandfreie Vorlagen oder kopieren Sie das Blatt.
Zu 5.:
Verwenden Sie nur Papier, das den Anforderungen des Faxgerätes genügt.
Nein
A


A
Befindet sich ein Hindernis im Dokumenteneinzug (Papierschnipsel, Heftklammer o.ä.)?
Ja
Entfernen Sie das Hindernis.
Nein
Ist die Einzugsmechanik beschädigt?
Ja
Reparieren Sie die Mechanik.
Nein
Sind die Einzugswalzen verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie die Einzugswalzen.
Nein
Tauschen Sie die Einzugswalzen.

4.5 LCD Meldungen

Bevor Sie anhand der nachfolgenden Diagramme einen möglichen Fehler suchen, sollten Sie folgende Punkte prüfen:

- Wird das Faxgerät in geeigneten Umgebungsbedingungen betrieben ?
- Sind die Tonerkassette und die Bildtrommel richtig eingebaut ? Müssen die Verbrauchsmaterialien gewechselt werden ?
- Wird geeignetes Papier verwendet ?

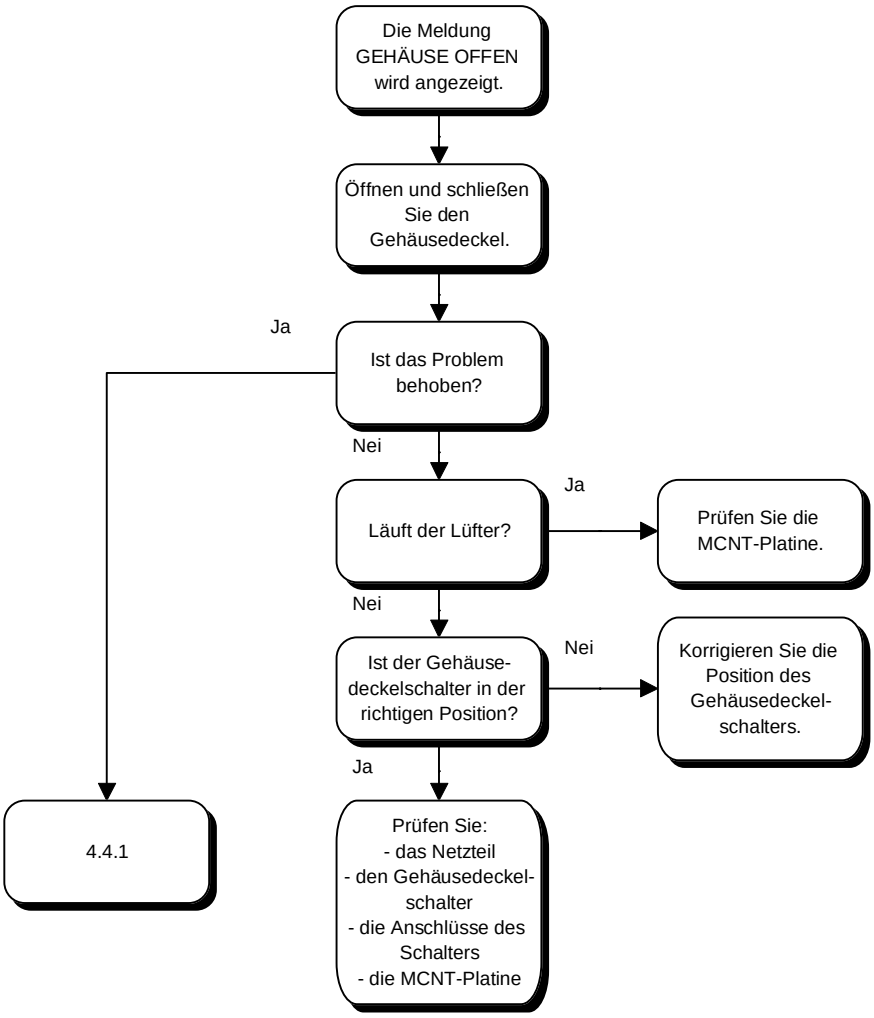
Beachten Sie bei der Fehlersuche folgende Hinweise:

- Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.
- Setzen Sie die Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Tageslicht aus.
- Achten Sie darauf, daß die Heizung sehr heiß sein kann.

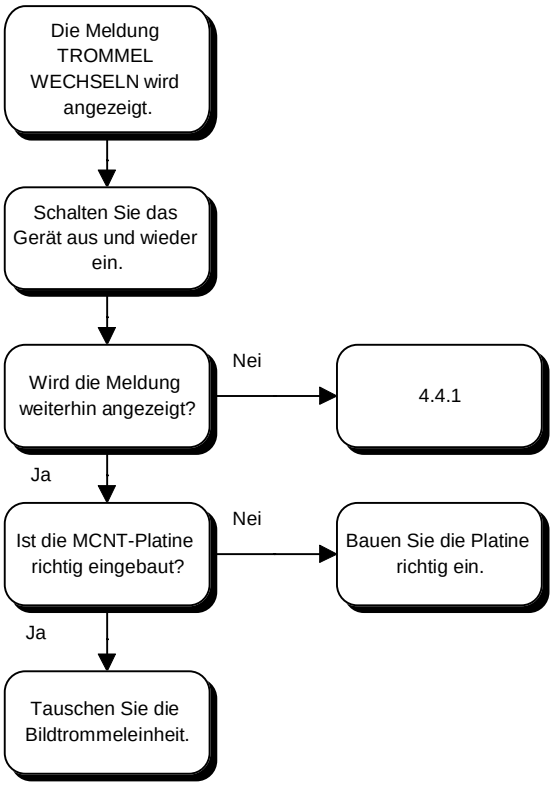
In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Auflistung der Status- und Fehlermeldungen. Bei den Fehlermeldungen wird auf das entsprechende Flußdiagramm verwiesen.

Anzeige	Ursache	Flußdiagramm
GEHÄUSEDECKEL OFFEN	Der Gehäusedeckel ist nicht richtig geschlossen.	1
TROMMEL WECHSELN	Die Bildtrommel hat Ihre ausgewiesene Standzeit erreicht.	2
DRUCKER ALARM 2	Fehler der Steuereinheit	3
DRUCKER ALARM 4	Heizungsfehler	5
PAPIERSTAU	Papierstau beim Einzug, Transport oder bei der Ausgabe	6
KEIN PAPIER	Es ist kein Papier mehr in der Papierkassette	7
TONERMANGEL	Der Tonervorrat ist verbraucht.	

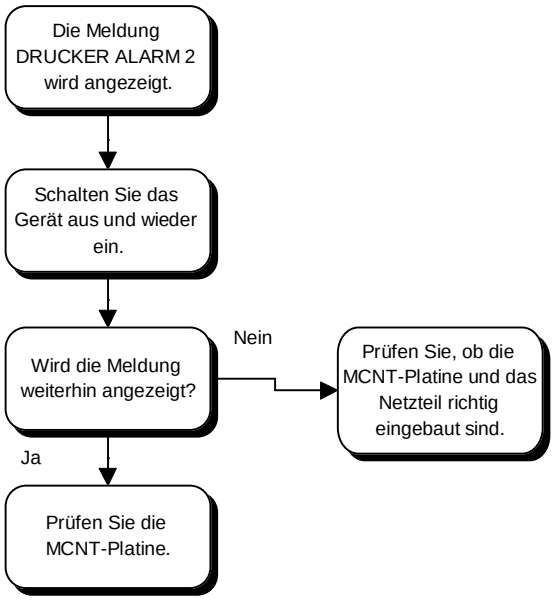
4.5.1 Flußdiagramm 1: GEHÄUSEKLAPPE OFFEN



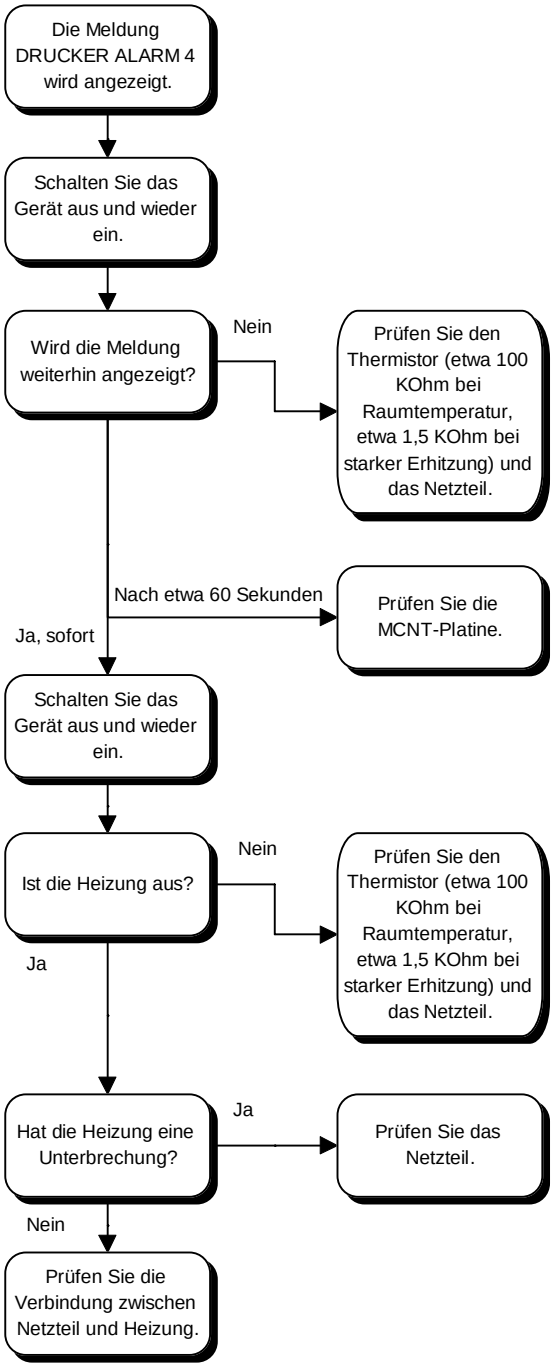
4.5.2 Flußdiagramm 2: TROMMEL WECHSELN



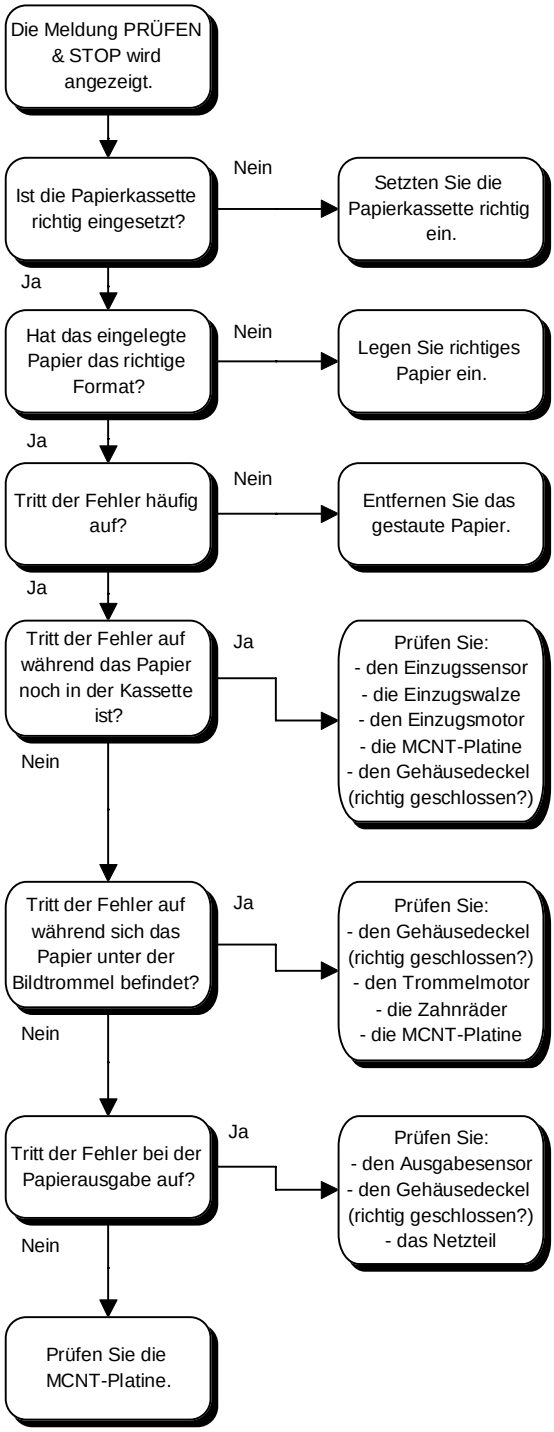
4.5.3 Flußdiagramm 3: DRUCKER ALARM 2


Die Meldung DRUCKER ALARM 2 wird angezeigt.
Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Wird die Meldung weiterhin angezeigt?
Nein
Prüfen Sie, ob die MCNT-Platine und das Netzteil richtig eingebaut sind.
Ja
Prüfen Sie die MCNT-Platine.

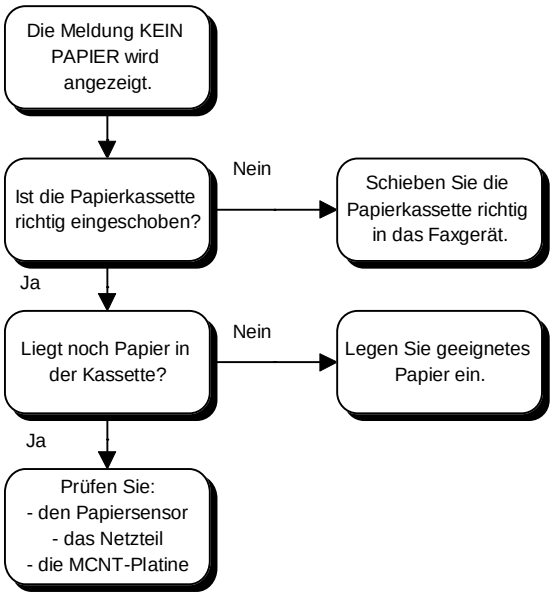
4.5.4 Flußdiagramm 4: DRUCKER ALARM 4


Die Meldung DRUCKER ALARM 4 wird angezeigt.
Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Wird die Meldung weiterhin angezeigt?
Nein
Prüfen Sie den Thermistor (etwa 100 KOhm bei Raumtemperatur, etwa 1,5 KOhm bei starker Erhitzung) und das Netzteil.
Nach etwa 60 Sekunden
Prüfen Sie die MCNT-Platine.
Ja, sofort
Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.
Ist die Heizung aus?
Nein
Prüfen Sie den Thermistor (etwa 100 KOhm bei Raumtemperatur, etwa 1,5 KOhm bei starker Erhitzung) und das Netzteil.
Ja
Hat die Heizung eine Unterbrechung?
Ja
Prüfen Sie das Netzteil.
Nein
Prüfen Sie die Verbindung zwischen Netzteil und Heizung.

4.5.5. Flußdiagramm 5: PAPIERSTAU



4.5.6 Flußdiagramm 6: KEIN PAPIER



4.6 Fehlerbilder

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über mögliche Fehlererscheinungen und den Verweis auf das entsprechende Flußdiagramm.

Fehlererscheinung	Bildnummer	Flußdiagramm
Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich.	A	8
Der Hintergrund ist verschmiert.	B	9
Weiße Blätter werden ausgegeben.	C	10
Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt.	D	11
Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt.	E	12
Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt.	-	13
Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck.	F	14
Der Toner wird nicht richtig fixiert.	-	15

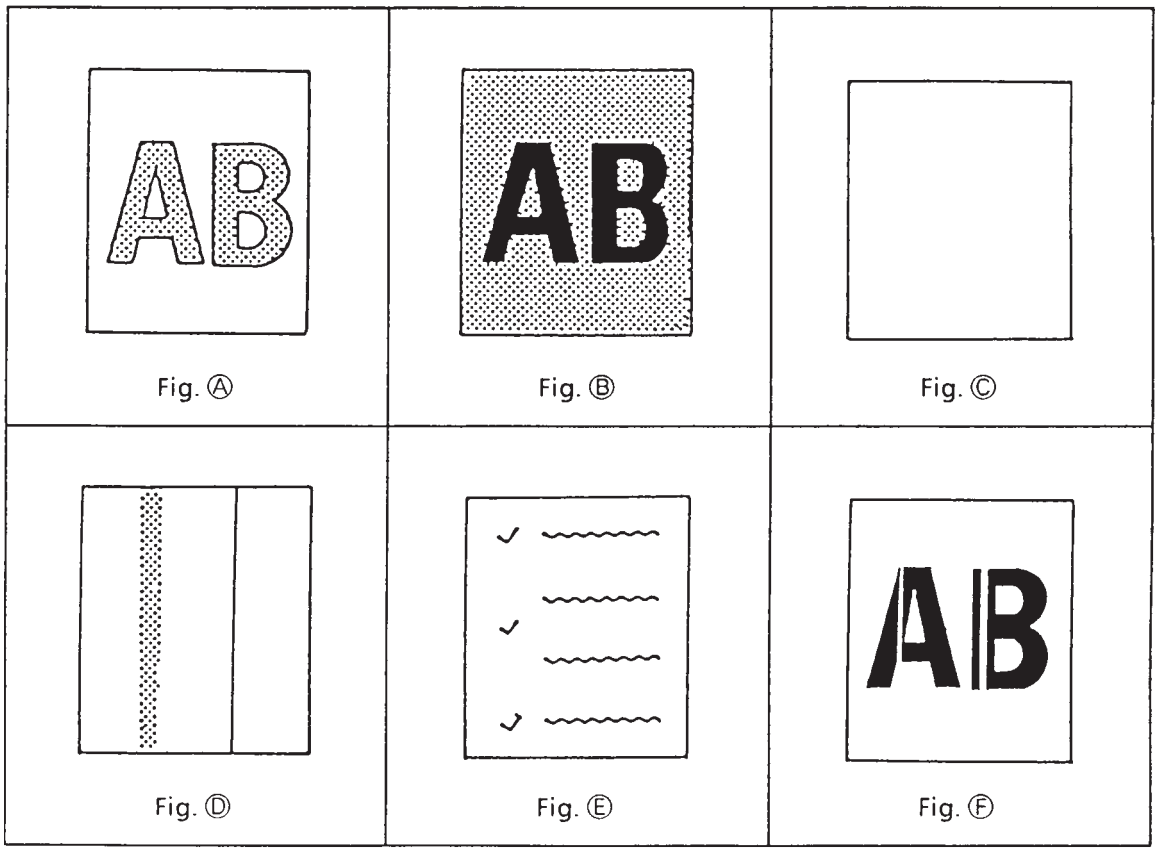
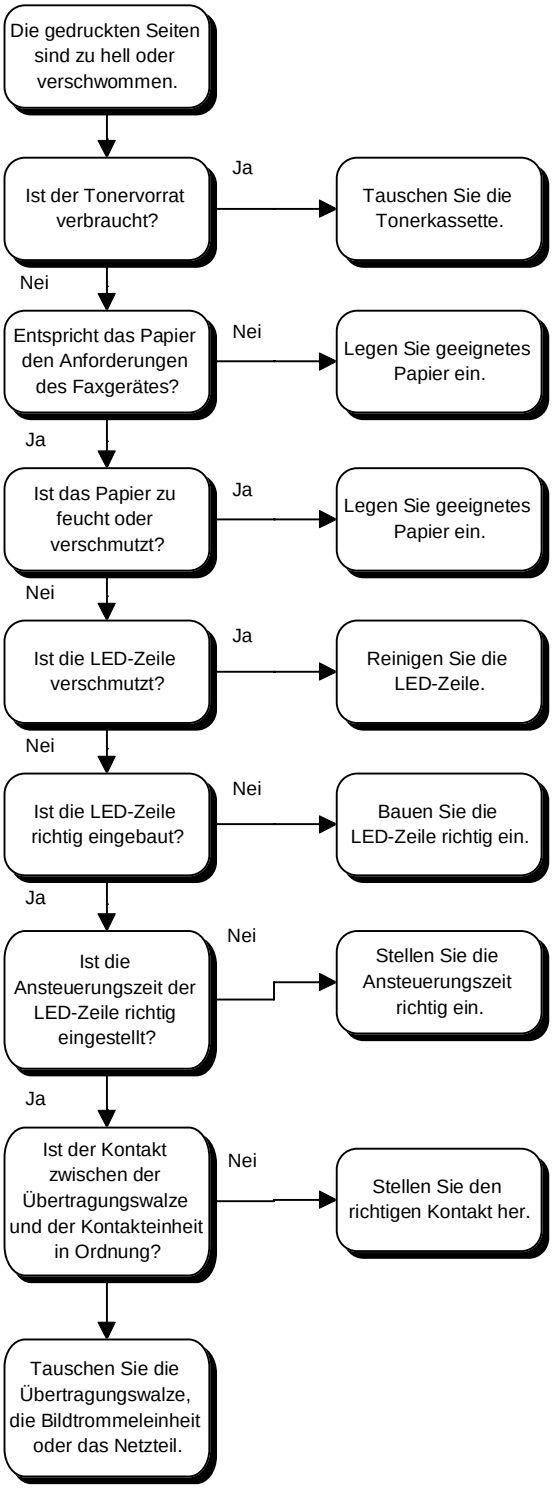


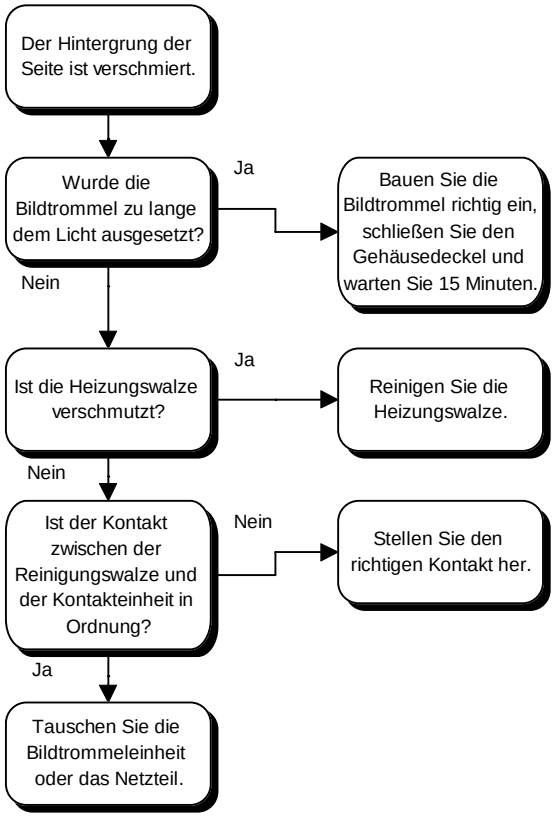
Fig. Ⓐ Fig. Ⓑ Fig. Ⓒ

Fig. Ⓓ Fig. Ⓔ Fig. Ⓕ

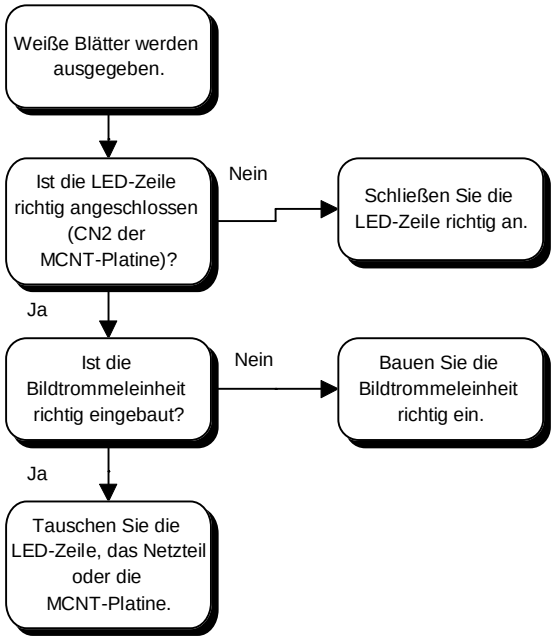
4.6.1 Flußdiagramm 8: Der Ausdruck ist zu hell oder undeutlich



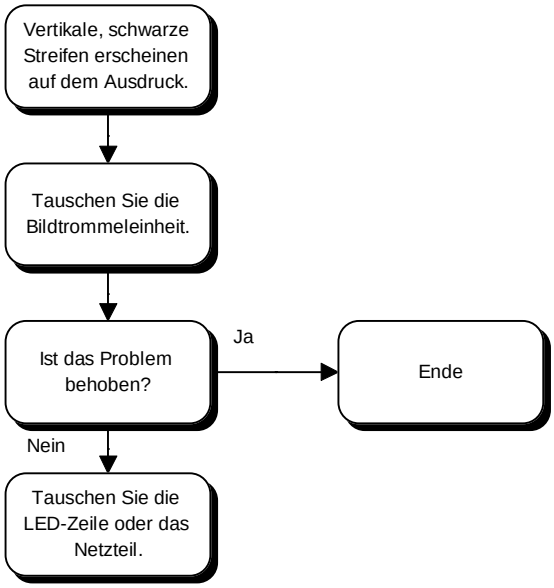
4.6.2 Flußdiagramm 9: Der Hintergrund ist verschmiert


Der Hintergrung der Seite ist verschmiert.
Wurde die Bildtrommel zu lange dem Licht ausgesetzt?
Ja
Bauen Sie die Bildtrommel richtig ein, schließen Sie den Gehäusedeckel und warten Sie 15 Minuten.
Nein
Ist die Heizungswalze verschmutzt?
Ja
Reinigen Sie die Heizungswalze.
Nein
Ist der Kontakt zwischen der Reinigungswalze und der Kontakteinheit in Ordnung?
Nein
Stellen Sie den richtigen Kontakt her.
Ja
Tauschen Sie die Bildtrommeleinheit oder das Netzteil.

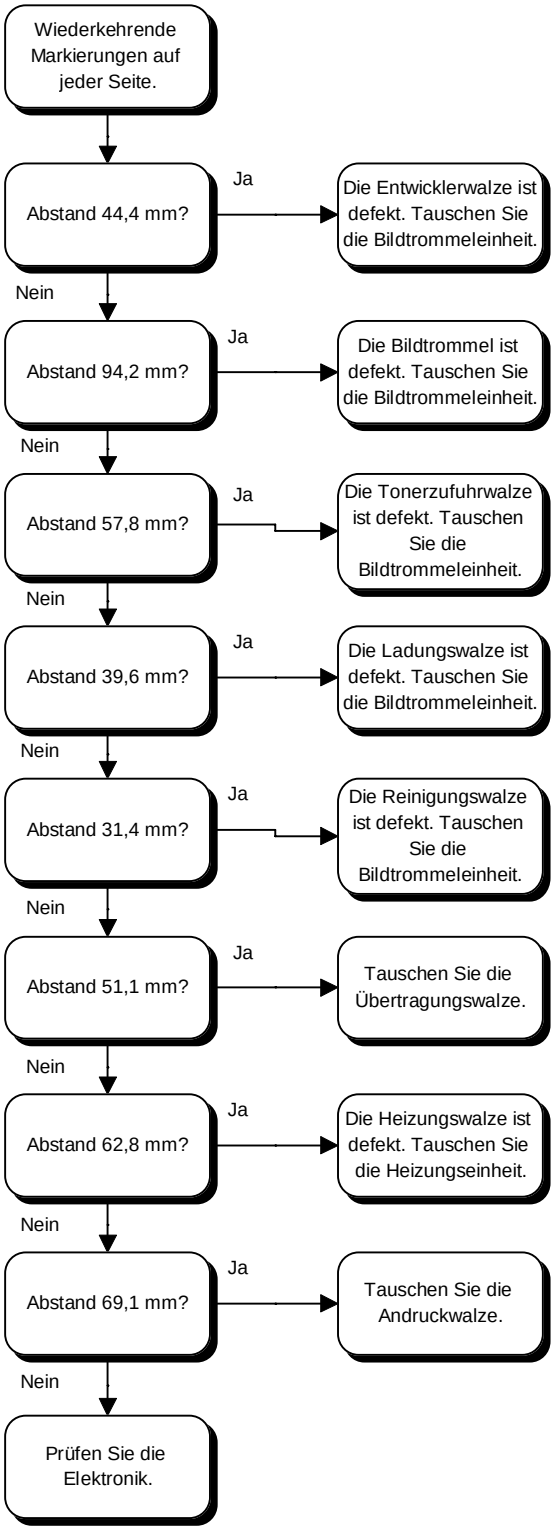
4.6.3 Flußdiagramm 10: Weiße Blätter werden ausgegeben


Weiße Blätter werden ausgegeben.
Ist die LED-Zeile richtig angeschlossen (CN2 der MCNT-Platine)?
Nein
Schließen Sie die LED-Zeile richtig an.
Ja
Ist die Bildtrommeleinheit richtig eingebaut?
Nein
Bauen Sie die Bildtrommeleinheit richtig ein.
Ja
Tauschen Sie die LED-Zeile, das Netzteil oder die MCNT-Platine.

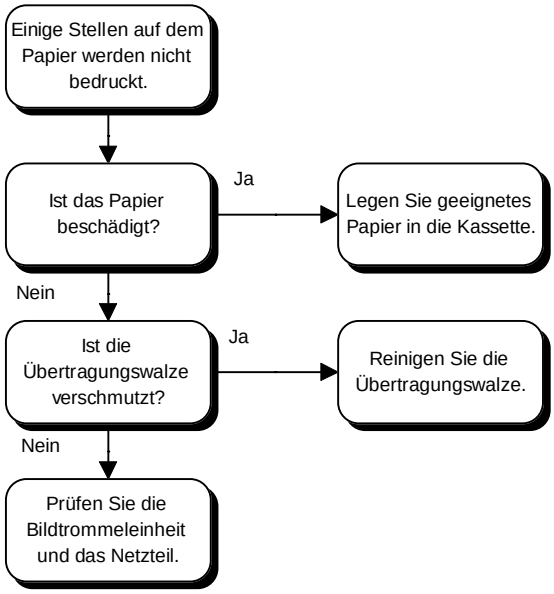
4.6.4 Flußdiagramm 11: Schwarze Punkte oder Streifen werden in vertikaler Richtung gedruckt



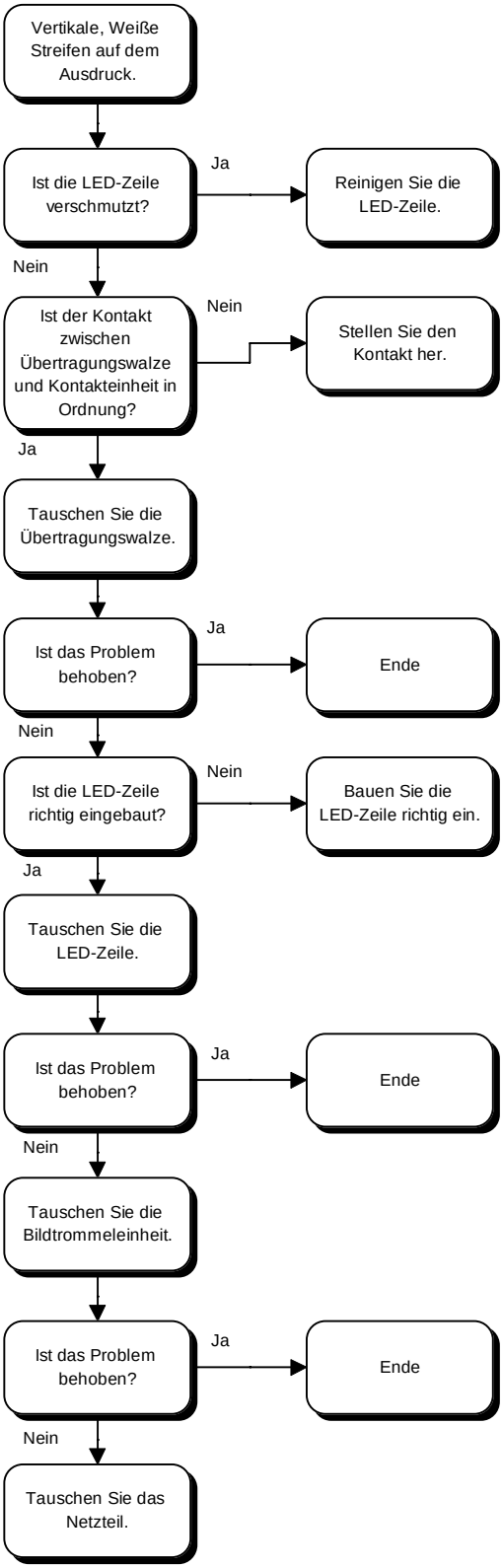
4.6.5 Flußdiagramm 12: Auf jeder Seite werden wiederkehrende Markierungen gedruckt



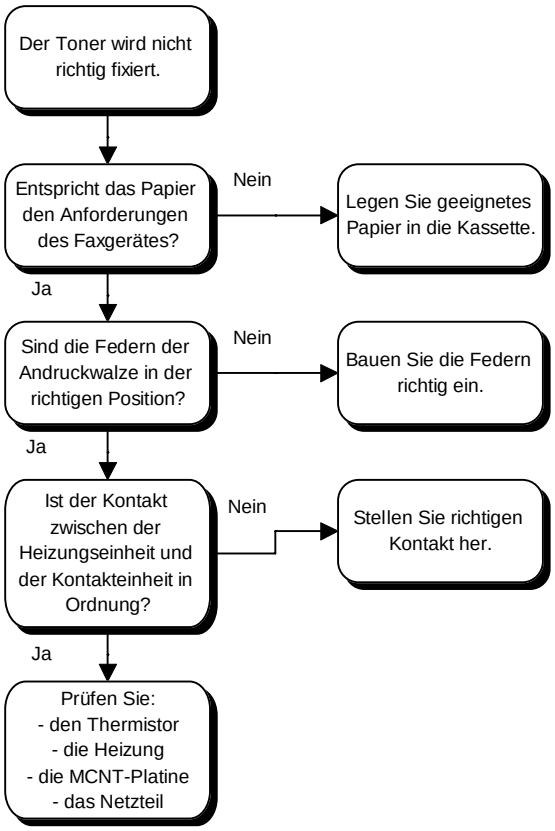
4.6.6 Flußdiagramm 13: Einige Stellen auf dem Blatt werden nicht bedruckt



4.6.7 Flußdiagramm 14: Weiße Streifen erscheinen in vertikaler Richtung auf dem Ausdruck



4.6.8 Flußdiagramm 15: Der Toner wird nicht richtig fixiert



Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

5. MONTAGE / DEMONTAGE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

5. MONTAGE / DEMONTAGE

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise der Montage und Demontage der einzelnen Baugruppen beschrieben.

Im allgemeinen ist die Beschreibung auf die Demontage beschränkt; für die Montage gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor. Beachten Sie gegebenenfalls die Hinweise im Text.

5.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von Bauteilen

- Achten Sie darauf, daß das Faxgerät ausgeschaltet ist und ziehen Sie vor einer Montage oder Demontage den Netzstecker aus dem Netzanschluß. Entfernen Sie auch das Telefonkabel.
- Bauen Sie nur die beschriebenen Bauteile aus. Jede Demontage sollte auf ein absolutes Minimum reduziert werden.
- Benutzen Sie nur die angegebenen Werkzeuge.
- Demontieren Sie das Faxgerät nur in der angegebenen Reihenfolge.
- Achten Sie darauf, daß Schrauben, Unterlegscheiben und andere kleine Bauteile nicht verloren gehen.
- ICs wie der Mikroprozessor, das ROM und das RAM können durch statische Elektrizität schnell beschädigt werden. Vermeiden Sie daher bei der Arbeit mit Platinen statische Aufladung.
- Legen Sie gedruckte Schaltungen nicht auf das Faxgerät, den Fußboden oder andere leitende Teile.
- Entfernen Sie vor einer Reparatur alle Optionen (Speichererweiterung, 2. Papierschacht).

5.2 Werkzeuge

Zur Montage / Demontage und zum Austausch von Platinen und anderen Bauteilen werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Flacher Schraubendreher (klein, mittel, groß)
- Kreuzschraubendreher (klein, mittel, groß)
- Zange

5.3 Übersicht

Baugruppe	Abschnitt	Seite
Andruckrolle	5.3.20	5-28
Ausgabeeinheit/Roller	5.3.18	5-26
Bedienfeldplatine	5.3.6	5-11
Bedienteil	5.3.5	5-10
Druckereinheit	5.3.8	5-14
Gehäuse	5.3.3	5-8
Getriebe/Getriebehalteplatte	5.3.16	5-24
Hauptplaine R44	5.3.11	5-19
Heizungseinheit	5.3.19	5-27
Hochspannungsplatine	5.3.14	5-22
LED-Zeile	5.3.1	5-5
NCU-Platine	5.3.4	5-9
Netzteilplatine	5.3.12	5-20
Papiereinzugsrolle	5.3.21	5-29
Papierschacht	5.3.15	5-23
Papiersensoren	5.3.22	5-30
Resist Roller	5.3.17	5-25
Roller Assembly Sensor	5.3.9	5-15
Roller Assembly, Scannereinheit, Sensor PC1, PC2	5.3.10	5-17
Rückwände	5.3.2	5-7
Separator	5.3.7	5-13
Tonersensor	5.3.22	5-30
Transfer Roller	5.3.13	5-21

5.3.1 LED-Zeile

Ausbau

Vorsicht !

Gefahr durch elektrischen Strom.
Ein Stromschlag ist möglich.
Schalten Sie das Gerät aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Achtung !

Die Bildtrommel kann beschädigt werden.

- Berühren Sie nicht die grüne Oberfläche der Bildtrommel.
- Setzen Sie die Bildtrommel nicht länger als fünf Minuten dem Licht aus.
- Schützen Sie die Bildtrommel vor Kratzern.

Vorsicht !

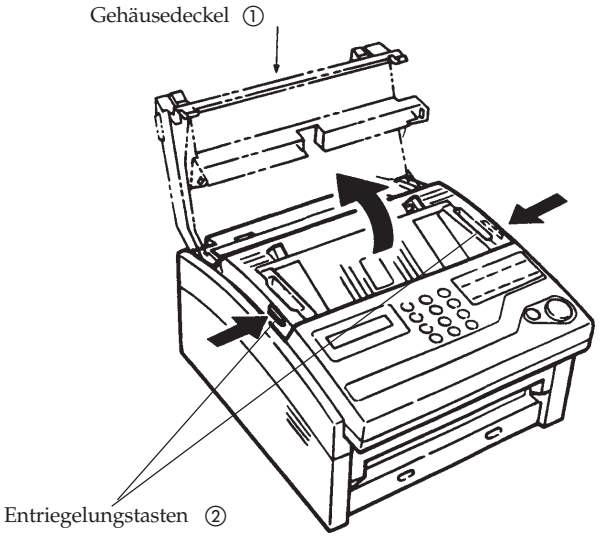
Die Heizungseinheit kann heiß sein. Verbrennungen an den Händen sind möglich. Warten Sie, bis sich das Faxgerät abgekühlt hat.

---

1. Schalten Sie das Faxgerät aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose.

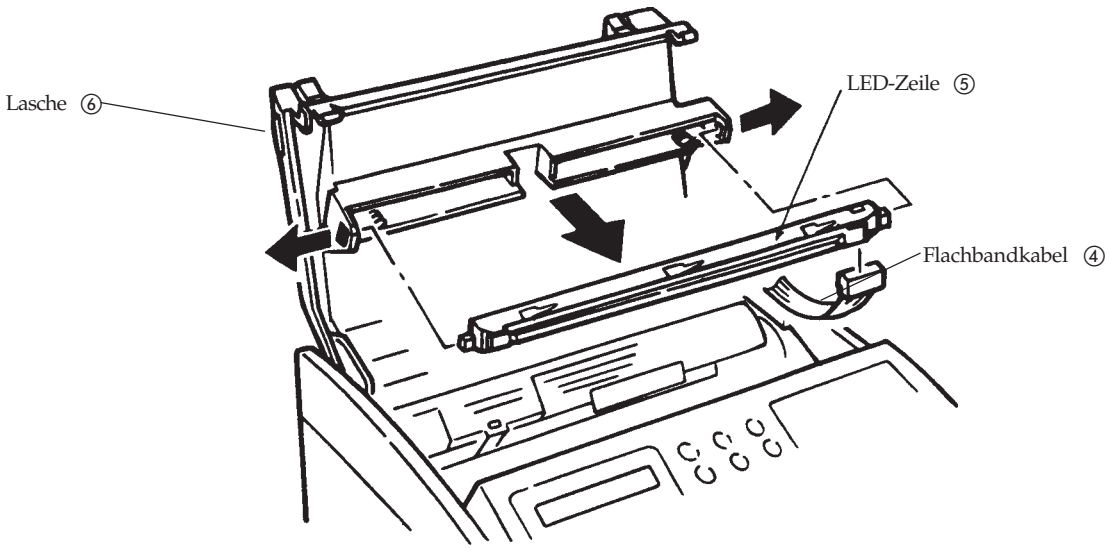
2. Ziehen Sie das Netz- und das Telefonkabel vom Faxgerät ab.

3. Öffnen Sie den Gehäusedeckel ① , indem Sie diesen an den Anfassern ② des Gehäusedeckels nach oben klappen.



5. Ziehen Sie das Flachbandkabel ④ aus der Buchse an der LED-Zeile ⑤.

6. Ziehen Sie die Lasche ⑥ an der linken Seite der LED-Zeile ⑤ nach links und nehmen Sie die LED-Zeile ⑤ aus der Halterung. Achten Sie auf den Kupferkontakt an der linken Seite.



Einbau

1. Schieben Sie die LED-Zeile ⑤ in die Halterung. Achten Sie dabei auf den Kupferkontakt an der linken Seite.

2. Stecken Sie das Flachbandkabel ④ in die Buchse.

3. Schließen Sie den Gehäusedeckel ①.

4. Stellen Sie die Ansteuerungszeit der LED-Zeile ein (siehe 2.3.1).

5. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzbuchse an der Rückseite des Faxgerätes.

6. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzsteckdose.

7. Installieren Sie das Telefonkabel.

5.3.2 Rückwände

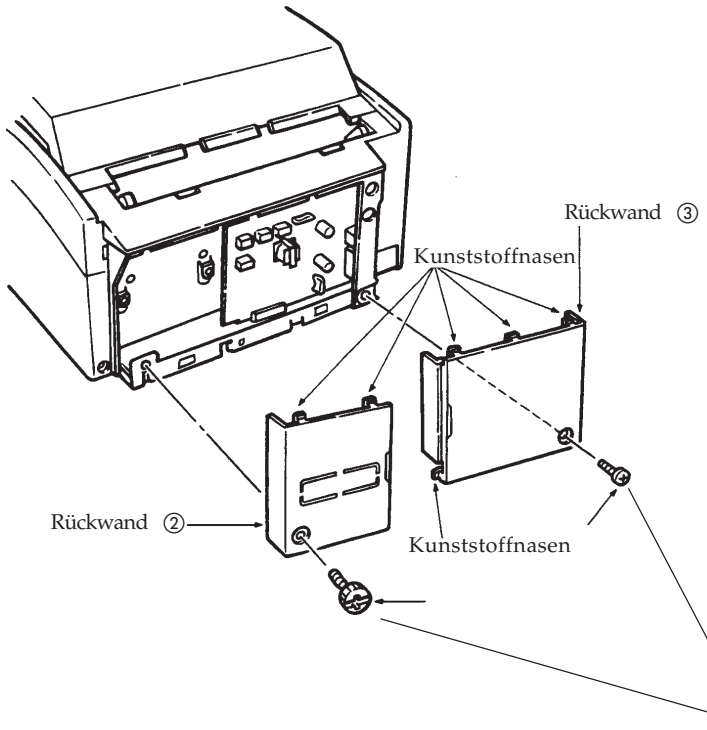
Ausbau

Vorsicht !

Gefahr durch elektrischen Strom.
Ein Stromschlag ist möglich.
Schalten Sie das Gerät aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

---

1. Schalten Sie das Faxgerät aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose.
2. Ziehen Sie das Netz- und das Telefonkabel vom Faxgerät ab.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben ① an der Rückseite des Gerätes.
4. Nehmen Sie die Rückwände ② und ③ ab.



Einbau

1. Setzen Sie die Rückwände ② und ③ von hinten auf das Gerät.
2. Befestigen Sie die beiden Schrauben ①.
3. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzbuchse an der Rückseite des Faxgerätes.
4. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzsteckdose.
5. Installieren Sie das Telefonkabel.

5.3.3 Gehäuse

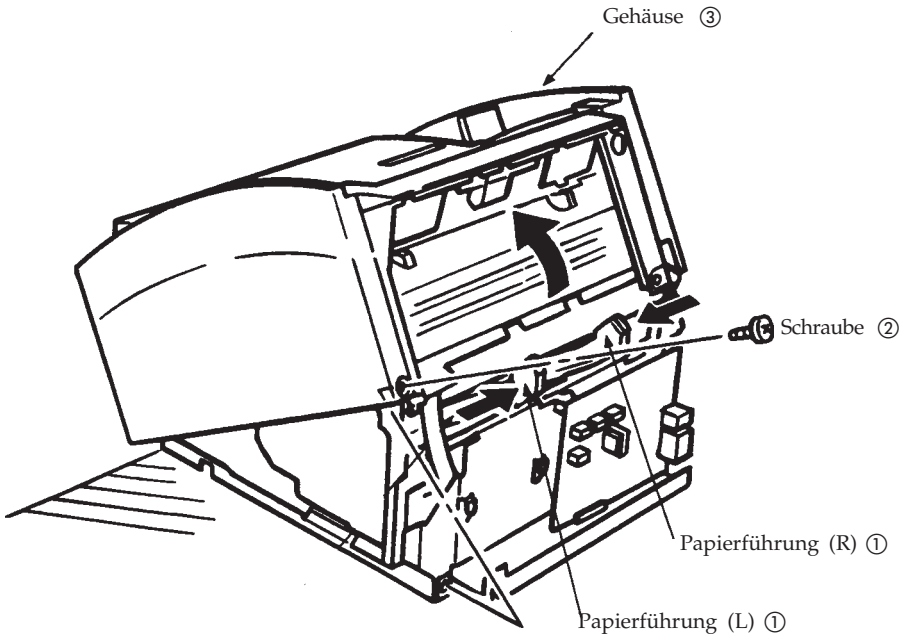
Ausbau

Vorsicht !

Gefahr durch elektrischen Strom.
Ein Stromschlag ist möglich.
Schalten Sie das Gerät aus, und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

---

1. Schalten Sie das Faxgerät aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose.
2. Ziehen Sie das Netz- und das Telefonkabel vom Faxgerät ab.
3. Schieben Sie die Papierführungen ① (links, rechts) mittig zusammen.
4. Entfernen Sie die Schraube ②.
5. Heben Sie das Gehäuse ③ hinten nach oben ab.



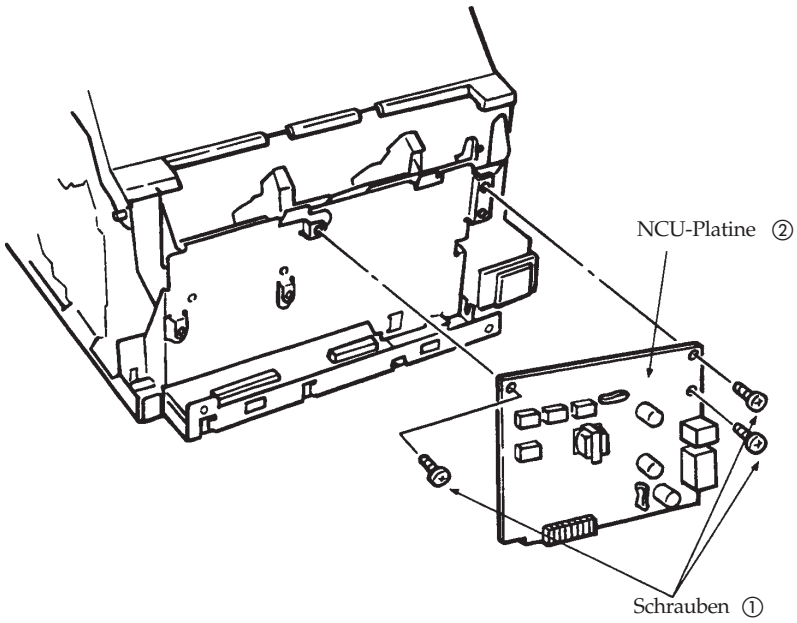
Einbau

1. Setzen Sie das Gehäuse ③ von vorne wieder auf.
2. Befestigen Sie die Schraube ②.
3. Schieben Sie die Papierführungen ① in ihre Ausgangsposition zurück.
3. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzbuchse an der Rückseite des Faxgerätes.
4. Stecken Sie das Netzkabel in die Netzsteckdose.
5. Installieren Sie das Telefonkabel.

5.3.4 NCU-Platine

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwand (siehe 5.3.2).
2. Entfernen Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).
3. Entfernen Sie die Schrauben ① .
4. Ziehen Sie die Platine ② ab



Einbau

1. Setzen Sie die Platine ② auf die Befestigungswinkel
2. Befestigen Sie die Schrauben ①.
3. Setzen Sie das Gehäuse wieder auf (siehe 5.3.3)
4. Befestigen Sie die Rückwände (siehe 5.3.2).

5.3.5 Bedienteil

Ausbau

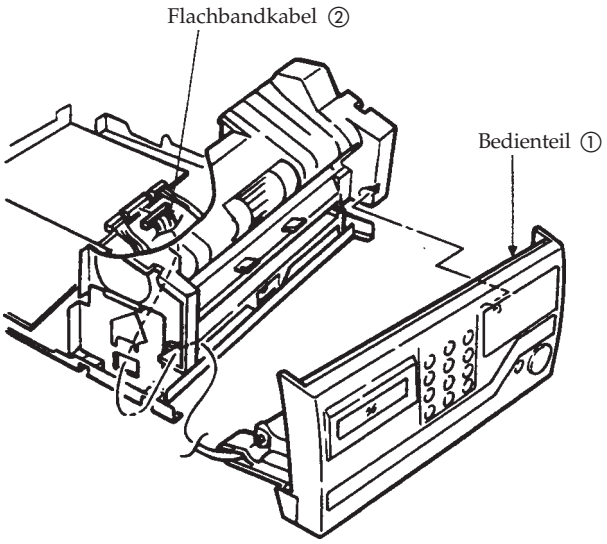
1. Entfernen Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).

2. Entfernen Sie die Druckereinheit (siehe 5.3.8).

3. Klappen Sie das Bedienteil ① nach unten.

4. Ziehen Sie den Stecker des Flachbandkabels ② aus der Buchse der xxx-Platine .

5. Neigen Sie das Bedienteil a um ca. 45 ° nach oben und ziehen Sie es auf der linken Seite nach vorne, so daß es sich aus der dort befindlichen Halterung löst.



Einbau

1. Setzen Sie das Bedienteil erst in die rechte, dann in die linke Halterung am Gerät ein.

2. Verbinden Sie den Stecker des Flachbandkabels mit der Buchse auf der xxx-Platine.

3. Klappen Sie das Bedienteil nach oben.

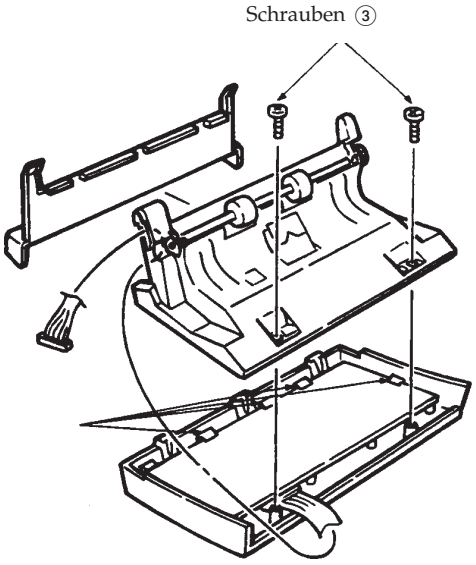
4. Installieren Sie die Druckereinheit (siehe 5.3.8).

5. Installieren Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).

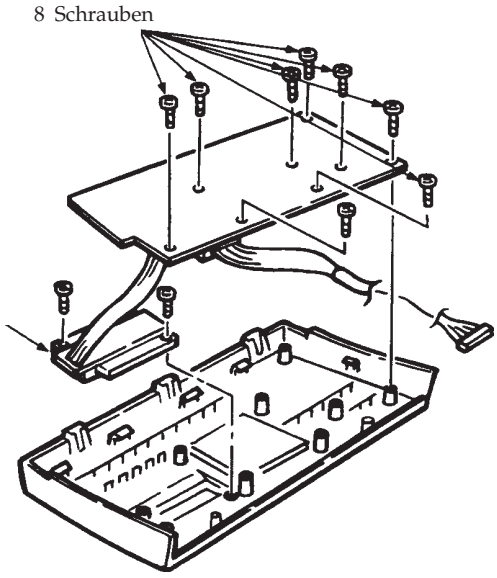
5.3.6 Bedienfeldplatine (OPE/O4W)

Ausbau

1. Entfernen Sie das Bedienteil (siehe 5.3.5).
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben ③.
3. Heben Sie die untere Papierführung des Bedienteils ab.



4. Entfernen Sie die 8 Schrauben.
5. Heben Sie die Bedienfeldplatine vorsichtig ab. Achten Sie dabei auf das Anschlußkabel zum Anzeigefeld.
6. Entfernen Sie die zwei Schrauben.
7. Nehmen Sie das Anzeigefeld aus der Halterung.



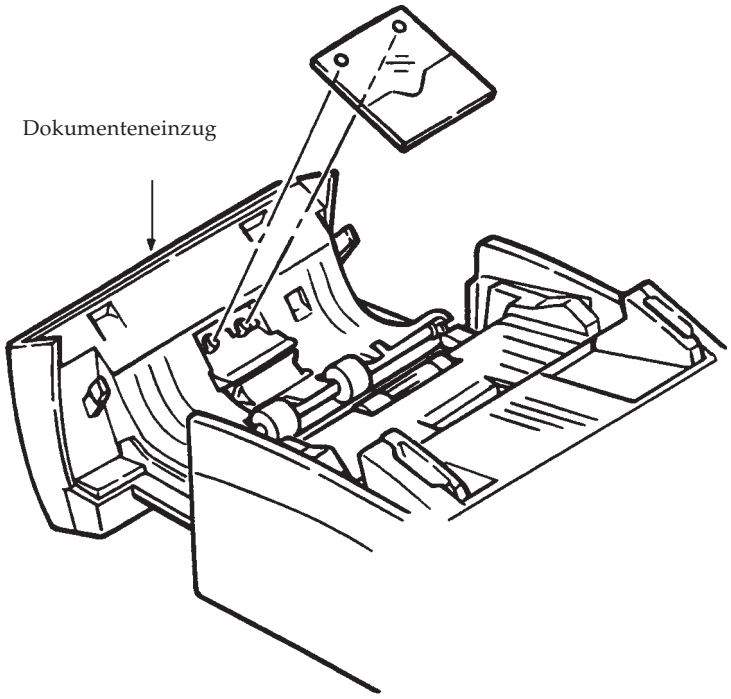
Einbau

1. Setzen Sie das Anzeigefeld in die Halterung .
2. Befestigen Sie die zwei Schrauben.
3. Setzen Sie die Bedienfeldplatine ein.
4. Befestigen Sie die 8 Schrauben.
5. Setzen Sie die untere Papierführung ein.
6. Befestigen Sie die drei Schrauben.
7. Bauen Sie das Bedienteil wieder ein (siehe 5.3.3).
5. Bauen Sie die Metallplatte ein.
6. Befestigen Sie die Schraube ① mit den Massekabeln.
7. Befestigen Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).
8. Befestigen Sie die rechte Abdeckung (siehe 5.3.3)
9. Befestigen Sie die Rückwand (siehe 5.3.2).

5.3.7 Separator

Ausbau

1. Klappen Sie den Dokumenteneinzug nach unten.
2. Ziehen Sie den Seperator 1 von der Halterung.



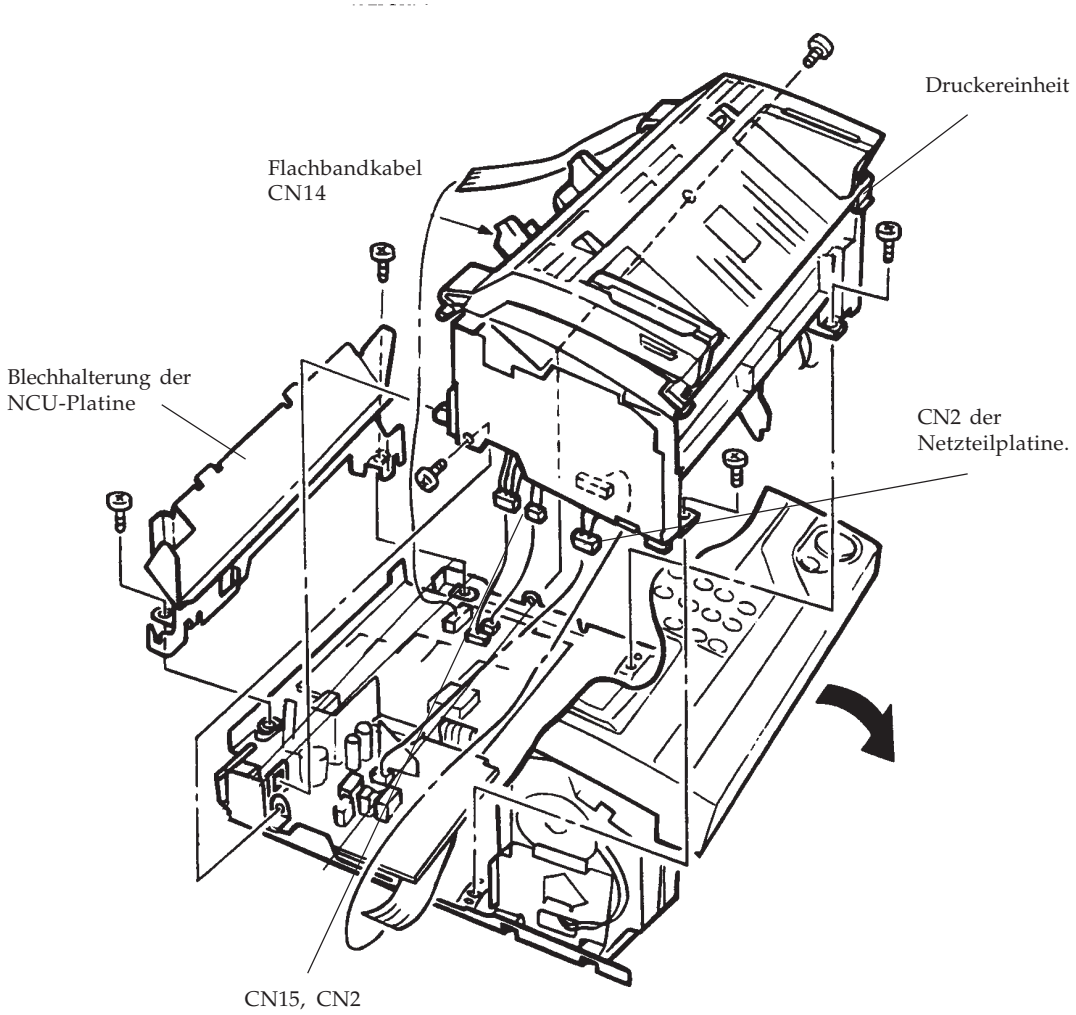
Einbau

1. Schieben Sie den Separator auf die Halterung.
2. Klappen Sie den Dokumenteneinzug nach oben.

5.3.8 Druckereinheit

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände (siehe 5.3.2).
2. Entfernen Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).
3. Entfernen Sie die drei Schrauben der Blechhalterung der NCU-Platine.
4. Entfernen Sie das Blechhalterung der NCU-Platine .
5. Entfernen Sie die Papierablage.
6. Entfernen Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
7. Lösen Sie die Stecker CN15, CN14 und CN2 von der Hauptplatine, sowie den Stecker CN2 von der Netzteilplatine.
8. Entfernen Sie die drei Schrauben der Druckereinheit, und ziehen Sie die Einheit nach oben ab.



Einbau

1. Setzen Sie die Druckereinheit in das Gerätechassis und befestigen Sie die Einheit mit den drei Schrauben.

2. Verbinden Sie die Stecker CN15, CN14 und CN2 mit der Hauptplatine, sowie den Stecker CN2 mit der Netzteilpaltine.

3. Befestigen Sie die Hochspannungsplatine (5.3.14).

4. Installieren sie die Papierablage.

5. Installieren und befestigen Sie die Blechhalterung der NCU-Platine (siehe 5.3.).

6. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

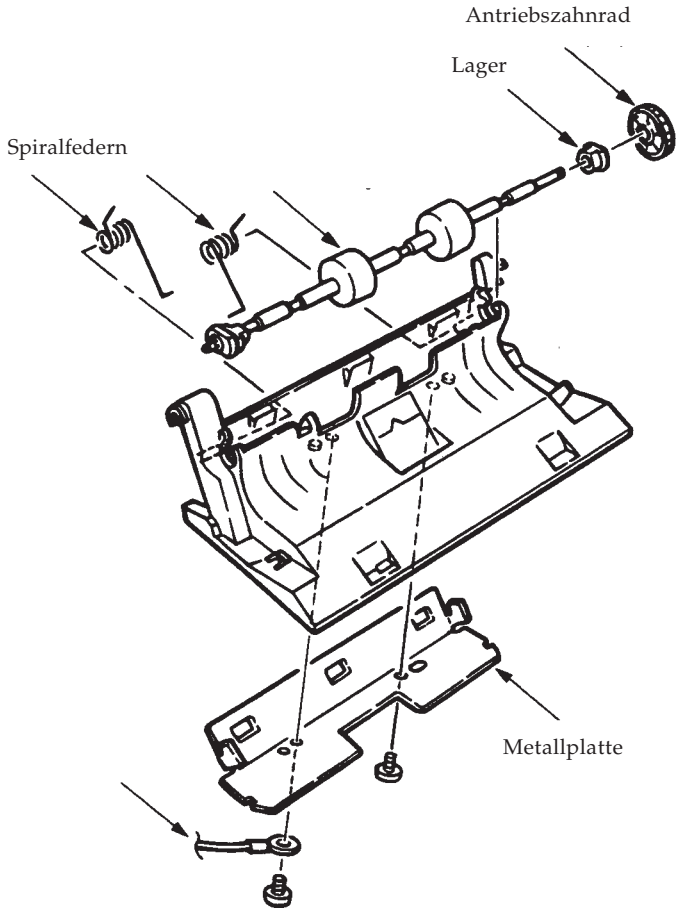
7. Befestigen Sie die Rückwand (siehe 5.3.2).

5.3.9 Roller Assembly Sensor

Ausbau

1. Hängen Sie die Federn an der Metallplatte aus.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben und entfernen Sie die Metallplatte.
3. Entfernen Sie die beiden Spiralfedern.
4. Entfernen Sie das Antriebszahnrad von der Papiertransportachse.
5. Entfernen Sie die beiden Lager.
6. Nehmen Sie die beiden Gleitschuhe von der Achse ab.

7 Ziehen sie die Achse aus der Halterung.



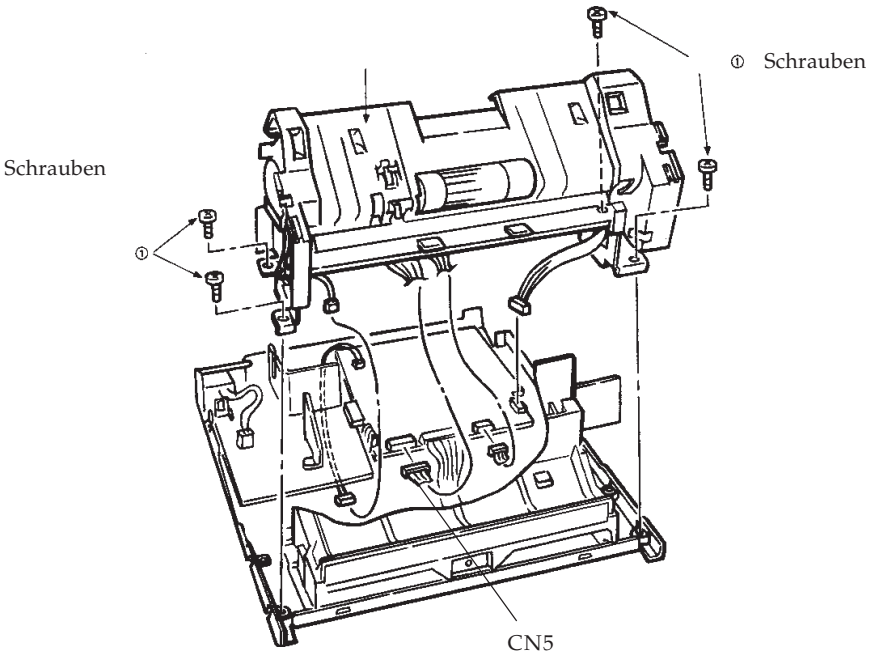
Einbau

1. Setzen Sie die Achse in die Halterung.
2. Stecken Sie die Lager und das Zahnrad auf die Achse.
3. Setzen Sie die Gleitschuhe auf die Achse.
4. Installieren Sie die Spiralfedern (lange Schenkel nach innen).
5. Setzen Sie die Metallplatte ein und befestigen Sie diese mit den beiden Schrauben.

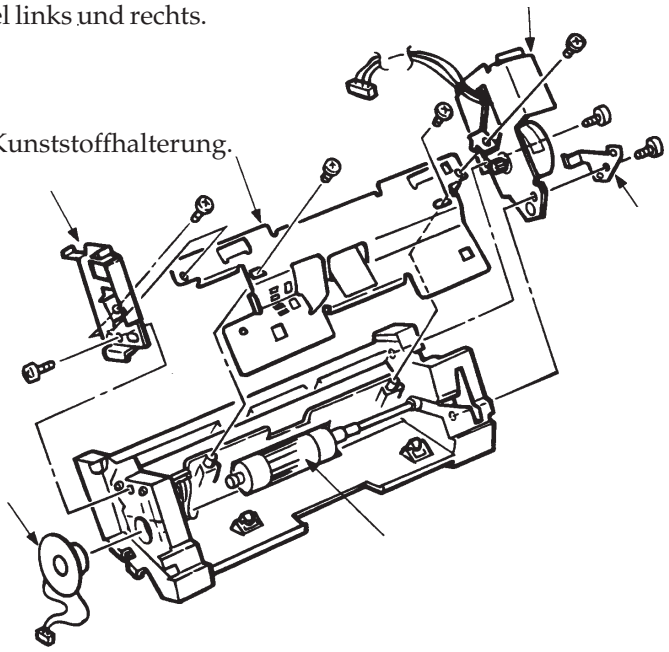
5.3.10 Roller Assembly; Scannereinheit; Sensoren PC1, PC2

Ausbau

1. Entfernen Sie das Kabel zur Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die Ferritkerne von den Kabelverbindungen.
3. Entferne Sie die Schrauben ①.
4. Entfernen Sie die Stekverbindungen CN5, CN4, CN3, CN1 und CN9
5. Heben Sie die Scannereinheit vorsichtig ab und ziehen Sie die Kabelverbindungen durch den Einzelblatteinzugsbereich.

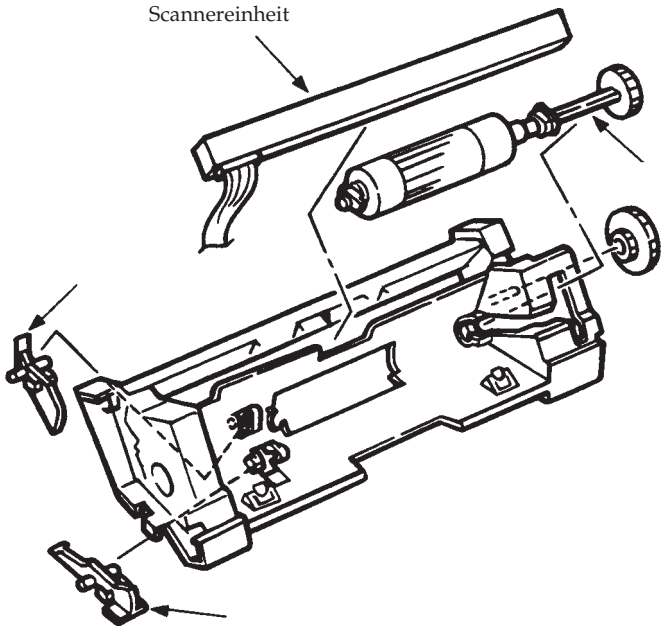


6. Entfernen Sie die beiden Metallwinkel links und rechts.
7. Entfernen Sie die beiden Schrauben.
8. Drücken Sie die Metallplatte aus der Kunststoffhalterung.
9. Entfernen Sie die Scannereinheit.



10. Entfernen Sie die Zahnräder des ADF-Rollers.

11. Ziehen Sie den Roller ab.



Einbau

1. Setzen Sie den ADF-Roller mit Lager und Zahnrad ein (achten Sie auf den richtigen Sitz der Lager).

2. Installieren Sie die Scannereinheit.

3. Setzen Sie die Metallplatte auf die Kunststoffhalterung.

4. Befestigen Sie die Metallplatte mit den Schrauben.

5. Installieren Sie die Metallwinkel links und rechts.

6. Setzen Sie die Scannereinheit auf die Bodengruppe und befestigen Sie diese mit den Schrauben.

7. Führen Sie die Verbindungskabel durch die Einzelblatteinzugsbereich.

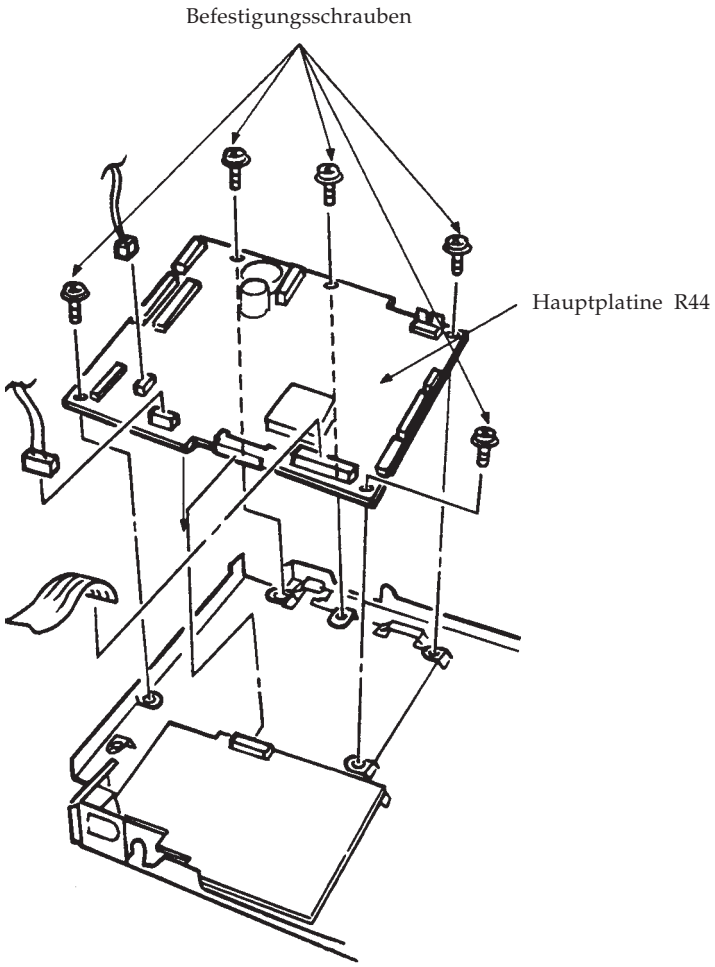
8. Befestigen Sie die Ferritkerne an den Verbindungskabel.

9. Verbinden Sie die Stecker mit der Buchse auf der Hauptplatine.

5.3.11 Hauptplatine R44, Netzteilplatine

Ausbau

1. Entfernen Sie die Druckereinheit (siehe 5.3.8).
2. Entfernen Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).
3. Entfernen Sie alle Steckverbinder und die fünf Befestigungsschrauben.
4. Heben Sie die Hauptplatine vorsichtig aus dem Gerät.



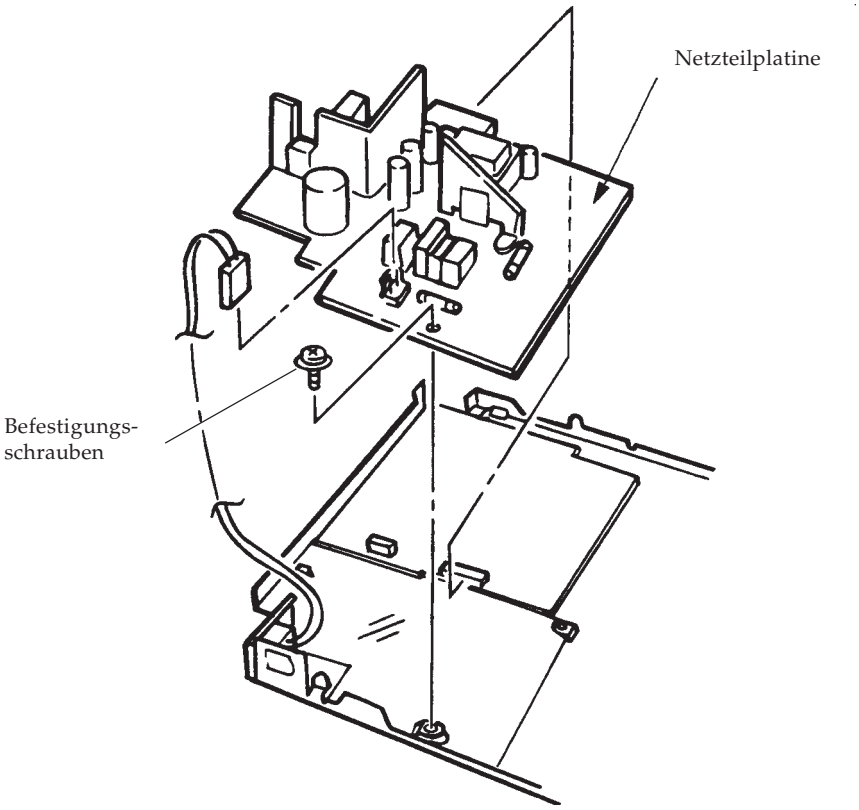
Einbau

1. Setzen Sie die Hauptplatine vorsichtig in das Gerät.
2. Befestigen Sie die Hauptplatine mit den fünf Schrauben.
3. Verbinden Sie alle Steckverbinder.

5.3.12 Netzteilplatine

Ausbau

1. Entfernen Sie die Druckereinheit (siehe 5.3.8).
2. Entfernen Sie das Gehäuse (siehe 5.3.3).
3. Entfernen Sie die Hauptplatine R44 (siehe 5.3.11).
4. Lösen Sie den Steckverbinder CN1 und lösen die beiden Befestigungsschrauben. Ziehen Sie die Netzteilplatine nach vorne aus der Halterung heraus.



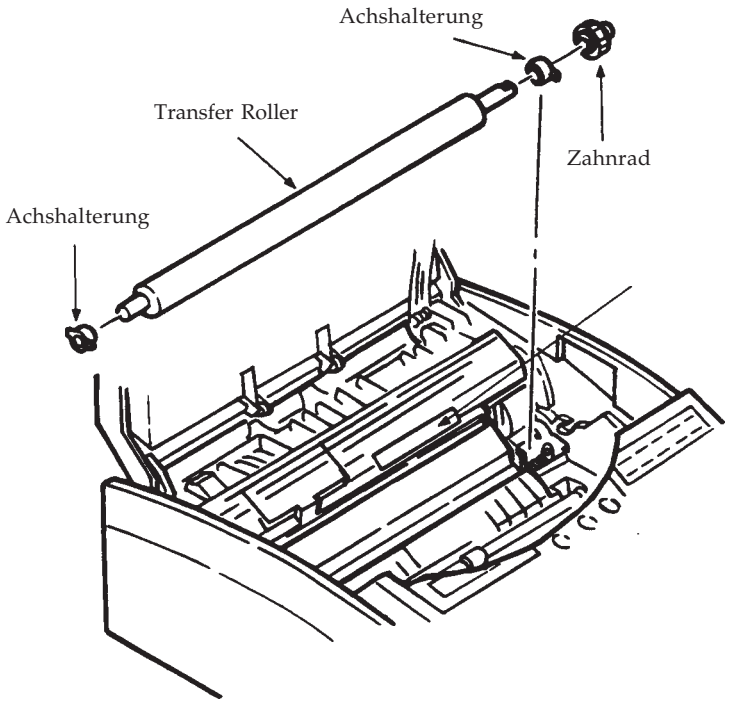
Einbau

1. Setzen Sie die Netzteilplatine von vorne vorsichtig in die Halterung ein.
2. Befestigen Sie die Netzteilplatine mit den beiden Schrauben.
3. Verbinden Sie alle Steckverbinder.

5.3.13 Transfer Roller

Ausbau

1. Öffnen Sie den Gehäusedeckel.
2. Entfernen Sie die Bildtrommeleinheit.
3. Drücken Sie die rechte Achshalterung nach rechts und ziehen Sie den Transfer Roller nach oben aus der Druckereinheit heraus.



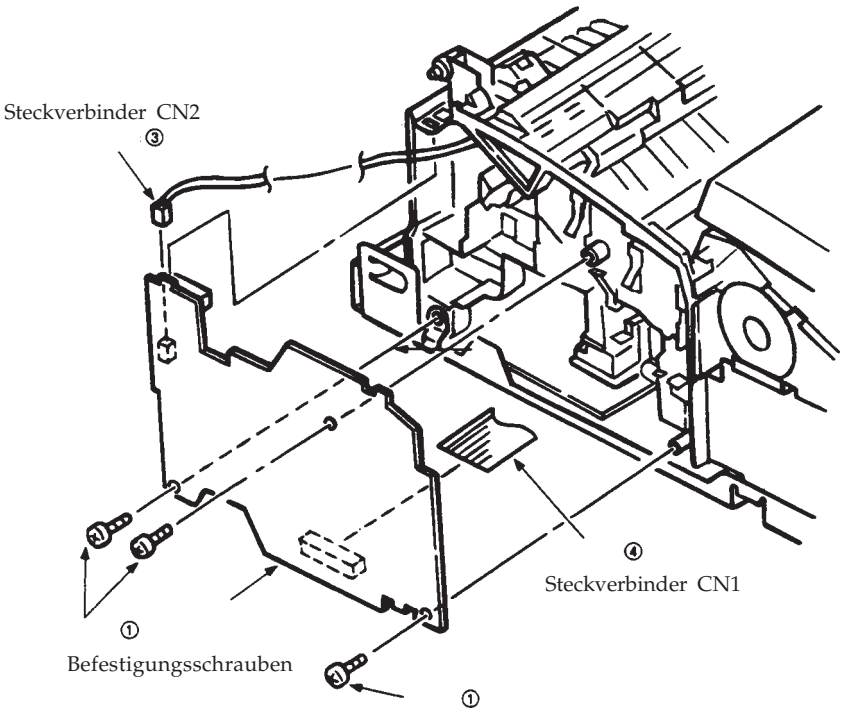
Einbau

1. Setzen Sie den Roller zuerst links mit dem Achslager in die dafür vorgesehene Aussparung der Achshalterung der Druckereinheit ein. Achten Sie dabei auf den richtigen Sitz des Achslagers.
2. Wiederholen Sie den Vorgang auf der rechten Seite für das rechte Achslager.
3. Setzen Sie die Bildtrommeleinheit ein und schließen Sie den Gehäusedeckel.

5.3.14 Hochspannungsplatine

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben.
3. Kippen Sie die Platine vorsichtig seitlich ab.
4. Entfernen Sie den Steckverbinder CN2 und das Flachbandkabel CN1.



Einbau

1. Verbinden Sie den Steckverbinder CN2 und das Flachbandkabel CN1.
2. Setzen Sie die Platine vorsichtig wieder ein.
3. Befestigen Sie die Platine mit den Schrauben.
4. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.15 Papierschacht

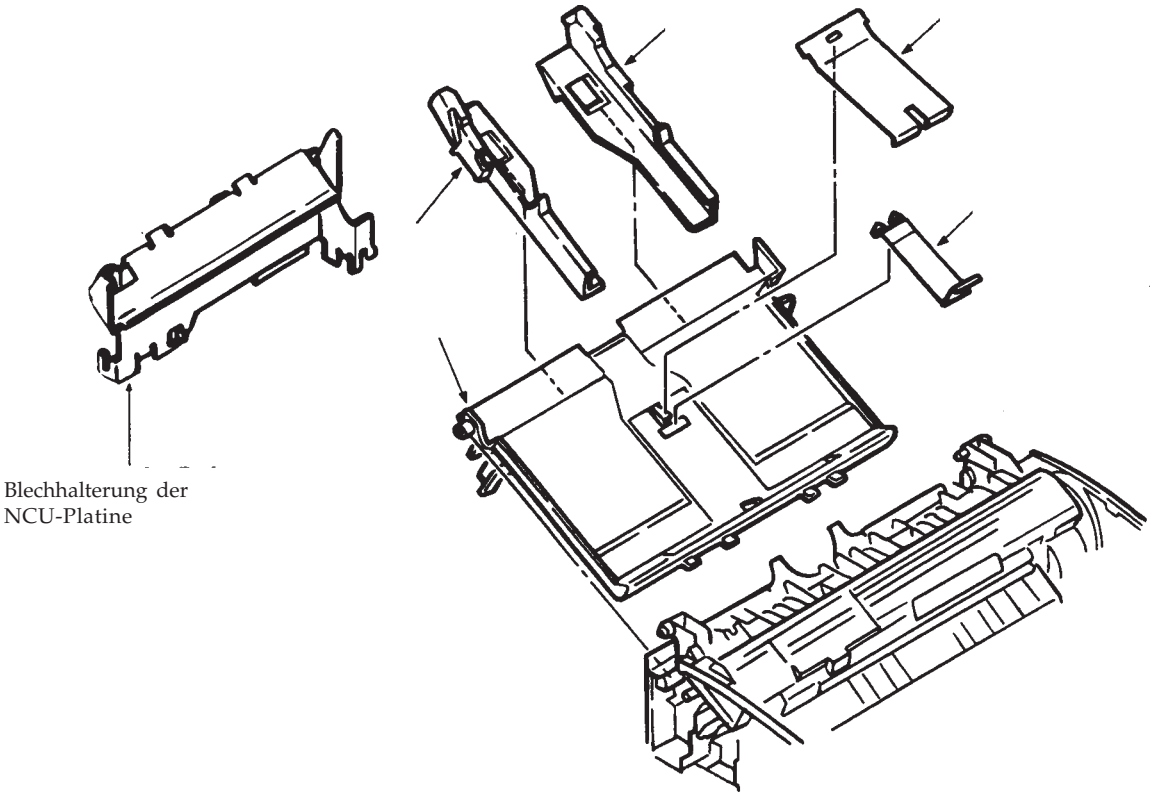
Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

2. Entfernen Sie die Blechhalterung der NCU-Platine.

3. Ziehen Sie den Papierschacht nach vorne aus der Halterung der Druckereinheit.

4. Entfernen Sie die linke und rechte Papierführung des Papierschachtes durch vorsichtiges Aufbiegen der rückwärtigen Kunststoffnasen.



Blechhalterung der NCU-Platine

Einbau

1. Setzen Sie die beiden Papierführungen auf den Papierschacht, indem Sie sie an der Oberkante aufstecken.

2. Schieben Sie den Papierschacht wieder in die Druckereinheit ein. Achten Sie dabei auf den richtigen Sitz der vorderen und seitlichen Kunststoffnasen.

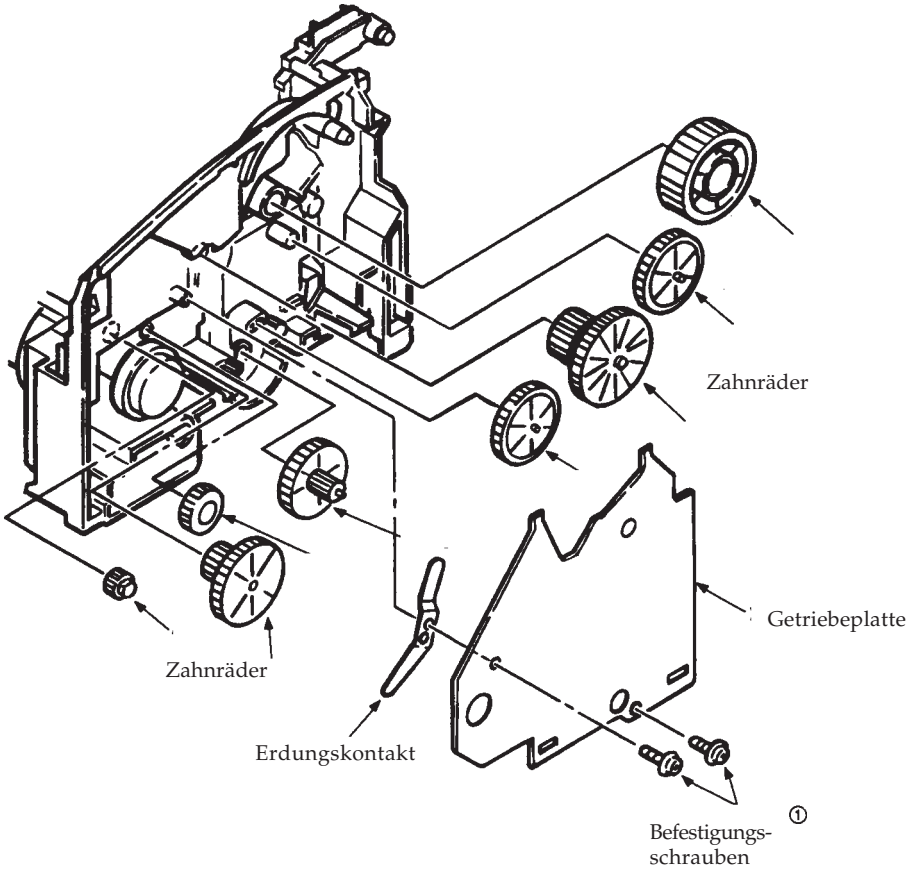
3. Befestigen Sie die Blechhalterung der NCU-Platine.

4. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.16 Getriebe / Getriebehalteplatte

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben ①.
3. Drücken Sie die beiden Kunststoffnasen am Druckergehäuse nach oben.
4. Ziehen Sie die Getriebehalteplatte vorsichtig vom Druckergehäuse ab.



Einbau

1. Setzen Sie die Getriebehalteplatte mit den beiden Metallzungen in die vorgesehenen Aussparungen des Druckergehäuses.
2. Achten Sie auf den korrekten Sitz des Erdungskontaktes sowie der Zahnradachsen.
3. Lassen Sie die Kunststoffnasen in die Aussparungen der Getriebeplatte einrasten.
4. Befestigen Sie die Platte mit den beiden Schrauben ①.
5. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.17 Resist Roller

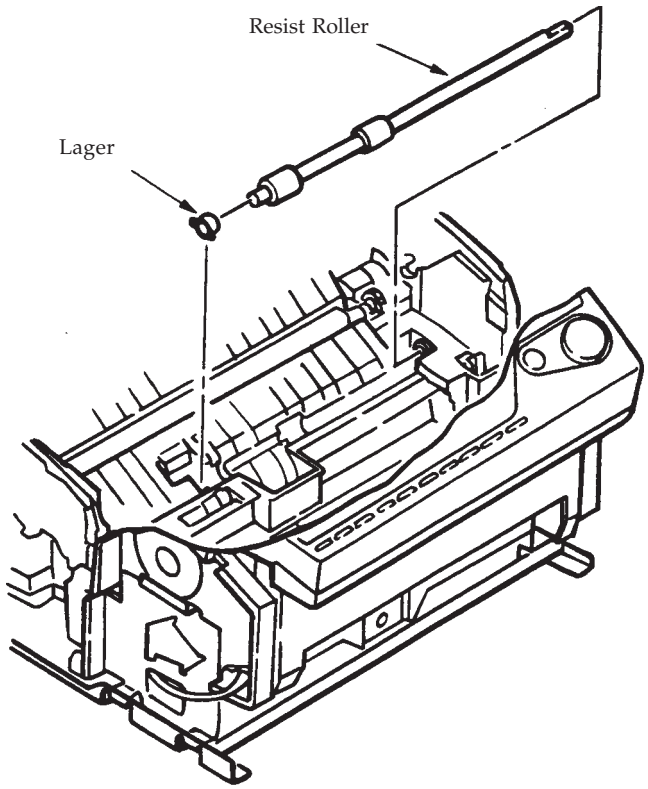
Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

2. Entfernen Sie die Getriebehalteplatte (siehe 5.3.16).

3. Entfernen Sie die Erdungskontakt.

4. Schieben Sie den Resist Roller nach rechts und heben Sie ihn aus den Führungen des Druckergehäuses.



Einbau

1. Legen Sie den Resist Roller in die Führung des Druckergehäuses und achten Sie dabei auf den richtigen Sitz des Antriebszahnrades.

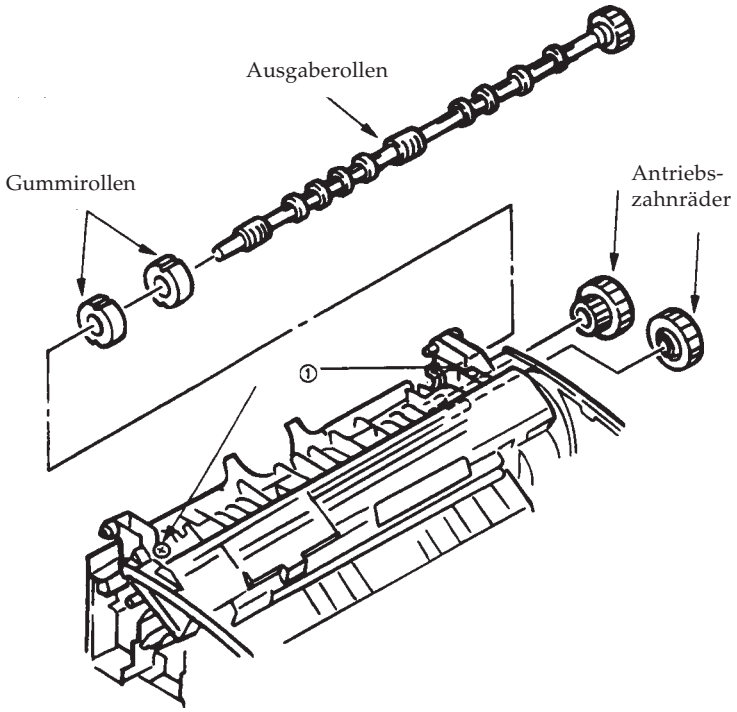
2. Installieren Sie den Erdungskontakt sowie die Getriebeplatte (siehe 5.3.16).

3. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.18 Ausgabeeinheit / Roller

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Lösen Sie das Flachbandkabel der LED-Zeile von der Hauptplatine R44.
3. Öffnen Sie den Gehäusedeckel und entfernen Sie diesen, indem Sie den Deckel aus den Nasen zu beiden Seiten des Druckergehäuses aushebeln.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben der Heizungseinheit ①. Heben Sie diese aus der Halterung..
5. Entfernen Sie die beiden Antriebszahnräder.
6. Schieben Sie die Achse mit den Ausgaberollen nach rechts und heben Sie sie aus den Achslagern der Druckereinheit.



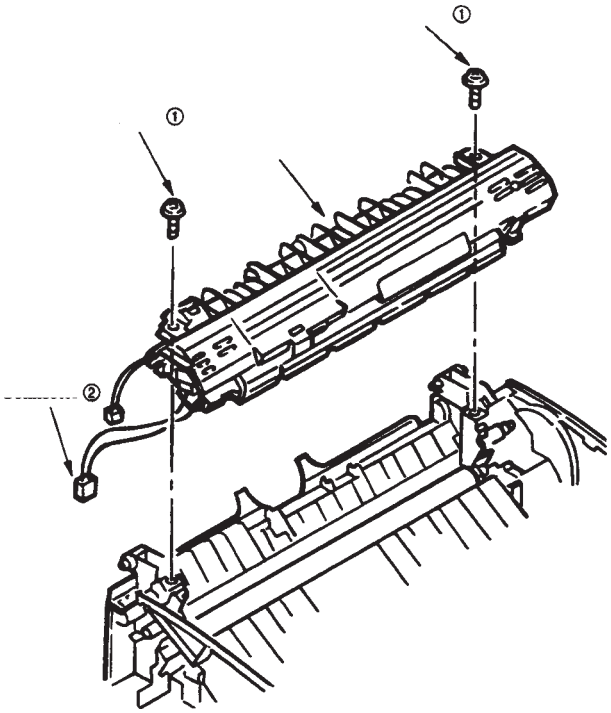
Einbau

1. Setzen Sie die Achse samt den Ausgaberollen in die Lager der Druckereinheit.
2. Setzen Sie die Antriebszahnräder ein.
3. Befestigen Sie die Heizungseinheit mit den beiden Schrauben ①.
4. Setzen Sie den Gehäusedeckel wieder ein.
5. Verbinden Sie das Flachbandkabel der LED-Zeile mit der Hauptplatine R44.
6. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.19 Heizungseinheit

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Entfernen Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben der Heizungseinheit ①. Heben Sie diese aus der Halterung..



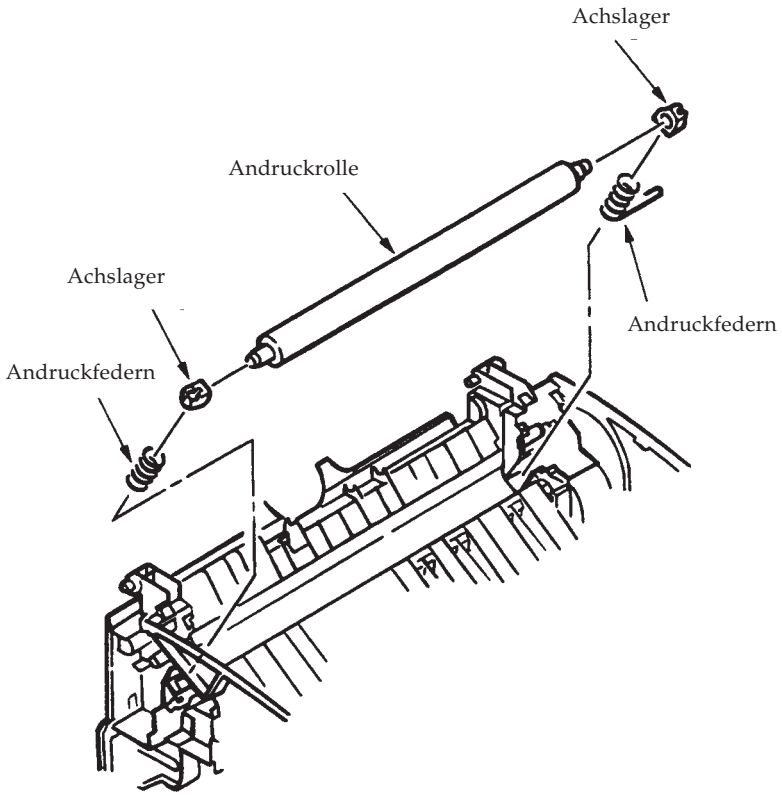
Einbau

1. Setzen Sie die Heizungseinheit ein und befestigen Sie diese mit den beiden Schrauben ①.
2. Installieren Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
3. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.20 Andruckrolle

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Entfernen Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
3. Entfernen Sie die Heizungseinheit (siehe 5.3.19).
4. Heben Sie die Andruckrolle mit den Achslagern von den Andruckfedern ab.



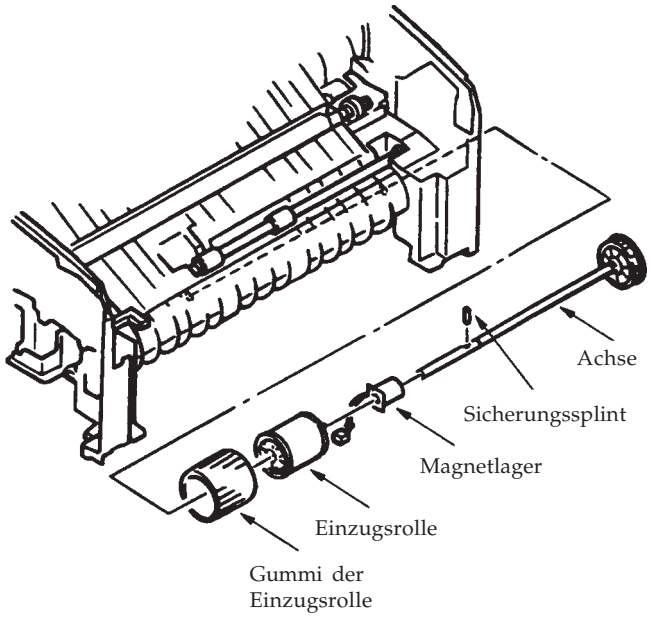
Einbau

1. Setzen Sie die Andruckrolle mit den Achslager auf die Andruckfedern. Achten Sie auf den richtigen Sitz der Achslager.
2. Setzen Sie die Heizungseinheit ein und befestigen Sie diese mit den beiden Schrauben ①.
3. Installieren Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
4. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.21 Papiereinzugsrolle

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Entfernen Sie den Papierschacht (siehe 5.3.15).
3. Entfernen Sie die Getriebehalteplatte (siehe 5.3.16).
4. Schieben Sie die Einzugswalze seitlich aus der Führung heraus und lösen Sie die Kunststoffverriegelung der Einzugswalze. (**ACHTUNG**: Sicherungssplint fällt heraus)
5. Ziehen Sie anschließend die Achse der Einzugswalze seitlich heraus.



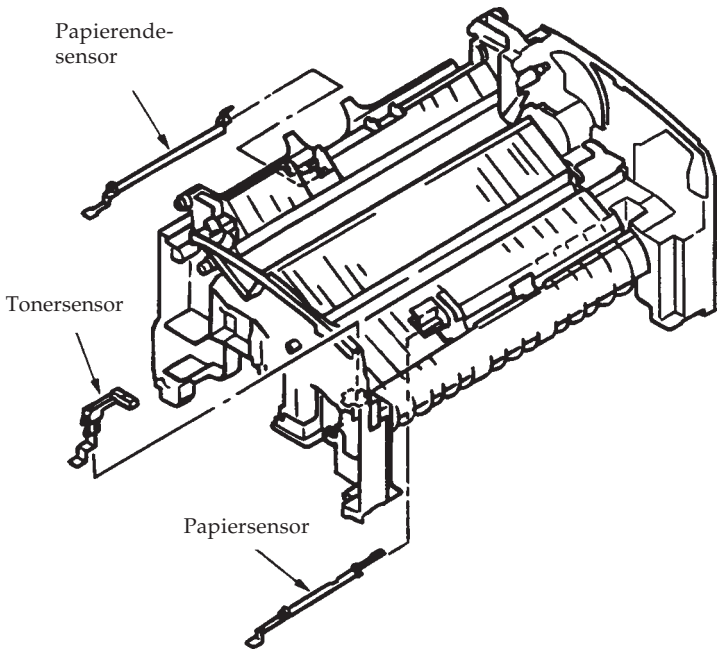
Einbau

1. Führen Sie die Achse durch das Magnetlager in die Druckereinheit ein.
2. Setzen Sie den Sicherungssplint in die Achse und stecken Sie die Einzugsrolle von innen auf die Achse, bis diese einrastet (Achten Sie dabei auf den richtigen Sitz des Splintes).
3. Installieren Sie die Getriebehalteplatte (siehe 5.3.16).
4. Setzen Sie den Papierschacht ein (siehe 5.3.15).
5. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

5.3.22 Papiersensoren, Tonersensor

Ausbau

1. Entfernen Sie die Rückwände und das Gehäuse (siehe 5.3.2 und 5.3.3).
2. Entfernen Sie den Papierschacht (siehe 5.3.15).
3. Entfernen Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
4. Entfernen Sie den Papierendesensor, indem Sie ihn aus der Halterung aushaken.
5. Entfernen Sie den Tonersensor, indem Sie die beiden seitlichen Kunststoffnasen zusammendrücken und den Sensor nach oben aus der Halterung ziehen.
6. Entfernen Sie den Papiersensor, indem Sie ihn aus der Halterung aushaken.



Einbau

1. Setzen Sie den Papierende- und den Papiersensor in die entsprechenden Halterungen ein.
2. Setzen Sie den Tonersensor von oben in die entsprechende Halterung ein.
3. Installieren Sie die Hochspannungsplatine (siehe 5.3.14).
4. Setzen Sie den Papierschacht ein (siehe 5.3.15).
5. Setzen Sie das Gehäuse und die Rückwände wieder ein (siehe 5.3.2 und 5.3.3).

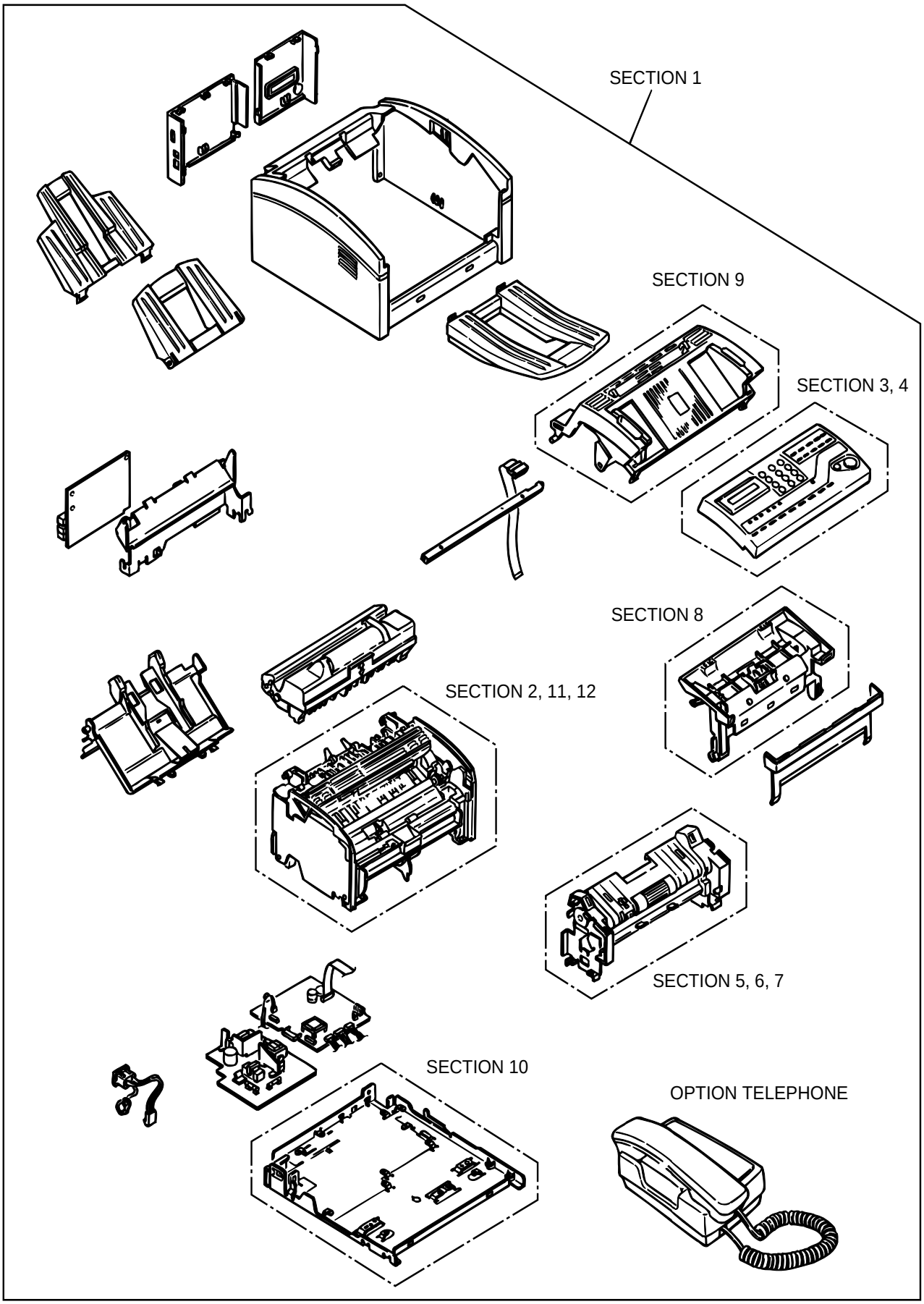
6. ERSATZTEILLISTE

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

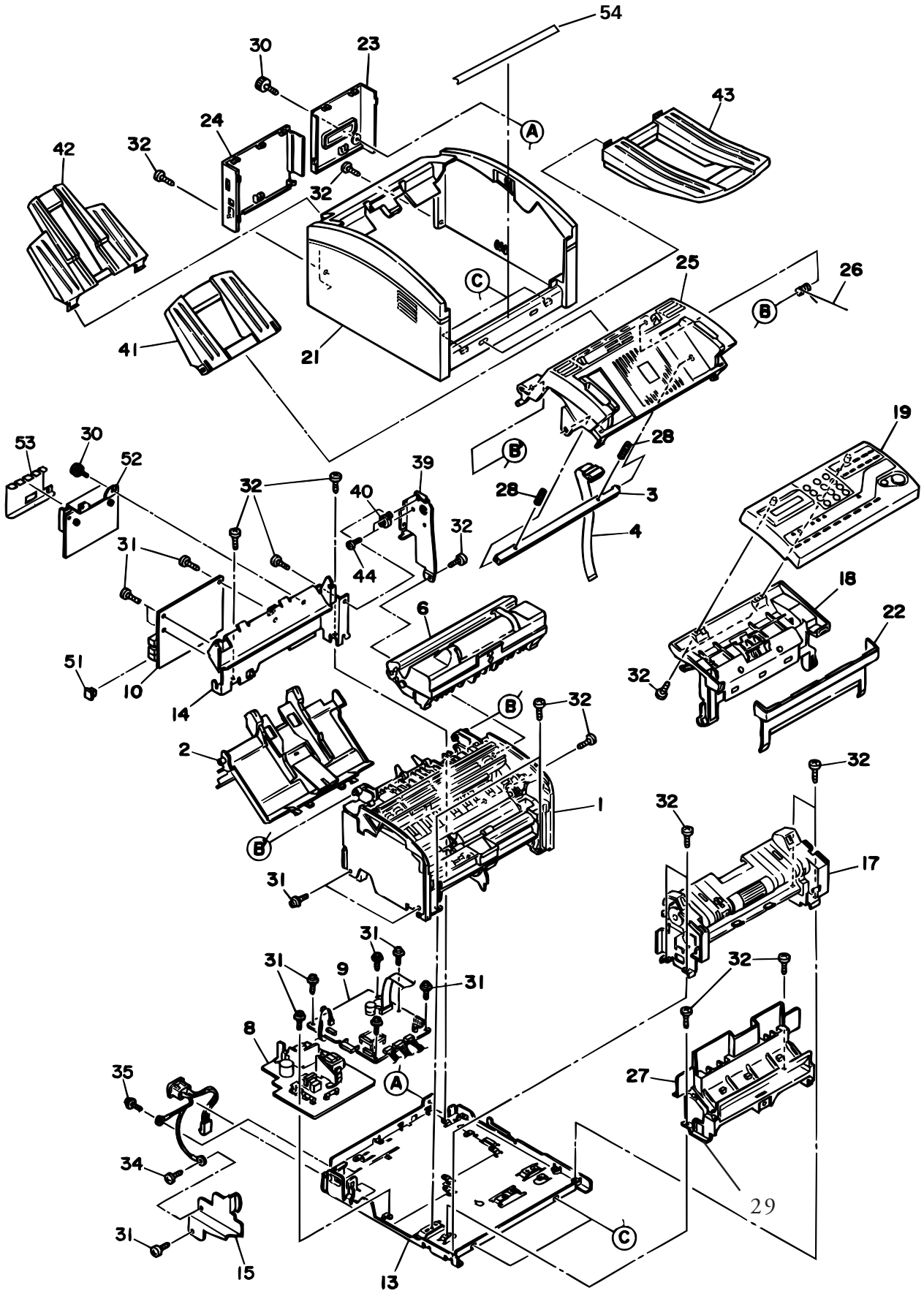
Übersicht

Baugruppe	Abschnitt	Seite
Übersicht		6-4
Cabinet Assembly	Section 1	6-5
Printer Unit	Section 2	6-7
Unit Operator Panel	Section 3	6-9
Operator Panel Assembly	Section 4	6-11
Frame Assembly-Scanner (L)	Section 5	6-13
Plate Assembly-Scanner (B)	Section 6	6-15
Plate Assembly-Scanner (R)	Section 7	6-17
Frame Assembly-Scanner (U)	Section 8	6-19
Cover Assembly-Top	Section 9	6-21
Plate Assembly-Base	Section 10	6-23
Printer Base Frame Unit	Section 11	6-25
Printer Heat Assembly	Section 12	6-27
Cables	Section 13	6-29
Option Telephone (UK, ITA, NOR, DEN, BEL)	Section 14	6-31
Option Telephone (GER, HOL, FRA, SWI, AUS, INT´L)	Section 15	6-31

OKIOFFICE44/OKIFAX4100 ASSEMBLY



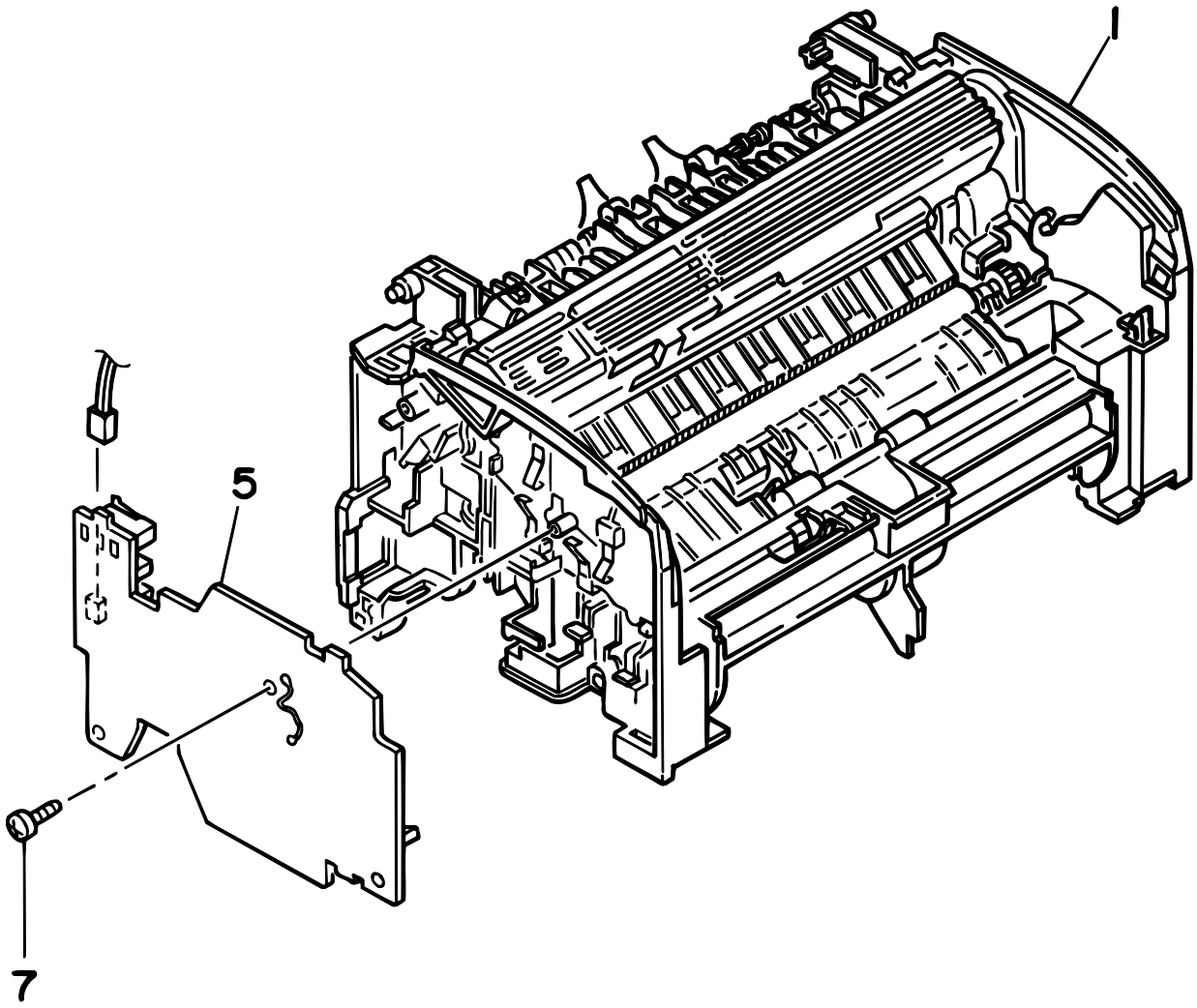
SECTION 1 CABINET ASSEMBLY (FAX NIP-FX048)



Section 1 CABINET ASSEMBLY (FAX NIP-FX048)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	PRINTER UNIT	siehe Liste 11	
2	HOLDER ASSY	siehe Liste 11	
3	LED HEAD	4YA4116-1228G1	
4	FLAT CABLE ASSY	4YX4083-1134G1	
6	EP CARTRIDGE	Option	
8	POWER SUPPLY UNIT 120V	4YB4049-1874P001	120V
	POWER SUPPLY UNIT 230V	4YB4049-1875P001	230V
9	R44 BOARD	40092201	
10	FN5BOARD (UK,FRA)	40044401	
	DN5BOARD(GER)	40044101	
	WN5BOARD(SWE)	40044301	
	WN5BOARD(FINL)	40044302	
	WN5BOARD(HOL)	40044303	
	WN5BOARD(IRL)	40044304	
	WN5BOARD(BEL)	40044308	
	WN5BOARD(SPAIN)	40044309	
	WN5BOARD(GREECE)	40044310	
	WN5BOARD(ITA)	40044312	
	WN5BOARD(NW)	40044313	
	WN5BOARD(DEN)	40044314	
13	BASE PLATE ASSY	40023701	
14	PACKAGE BRACKET	40023901	
15	SHIELD PLATE ASSY	40236401	
17	SCANNER FRAME ASSY	40019201	
18	SCANNER FRAME ASSY (U)	40021001	
19	OPERAT. PANEL ASSY, EUROPE	40022702	
21	MAIN COVER	40025401	
22	FRONT COVER	40025301	
23	REAR COVER	40025501	
24	NCU COVER	40025601	
25	TOP COVER ASSY	40022101	
26	TC SPRING	40026101	
27	PAPER GUIDE (U)	40024001	
28	HEAD SPRING	4PP4083-6168P1	
29	PAPER GUIDE (L)	40024101	
30	KNOB SCREW	4PB4120-1136P1	
39	DAMPER BRACKET	40140801	
40	DAMPER GEAR	40148201	
41	DOCUMENT TRAY	40025701	
42	PAPER TRAY	40025801	
43	DOCUMENT STACKER COVER ASSY	40375801	
51	CONNECTOR PLUG TM6DC1	223A7010P0003	

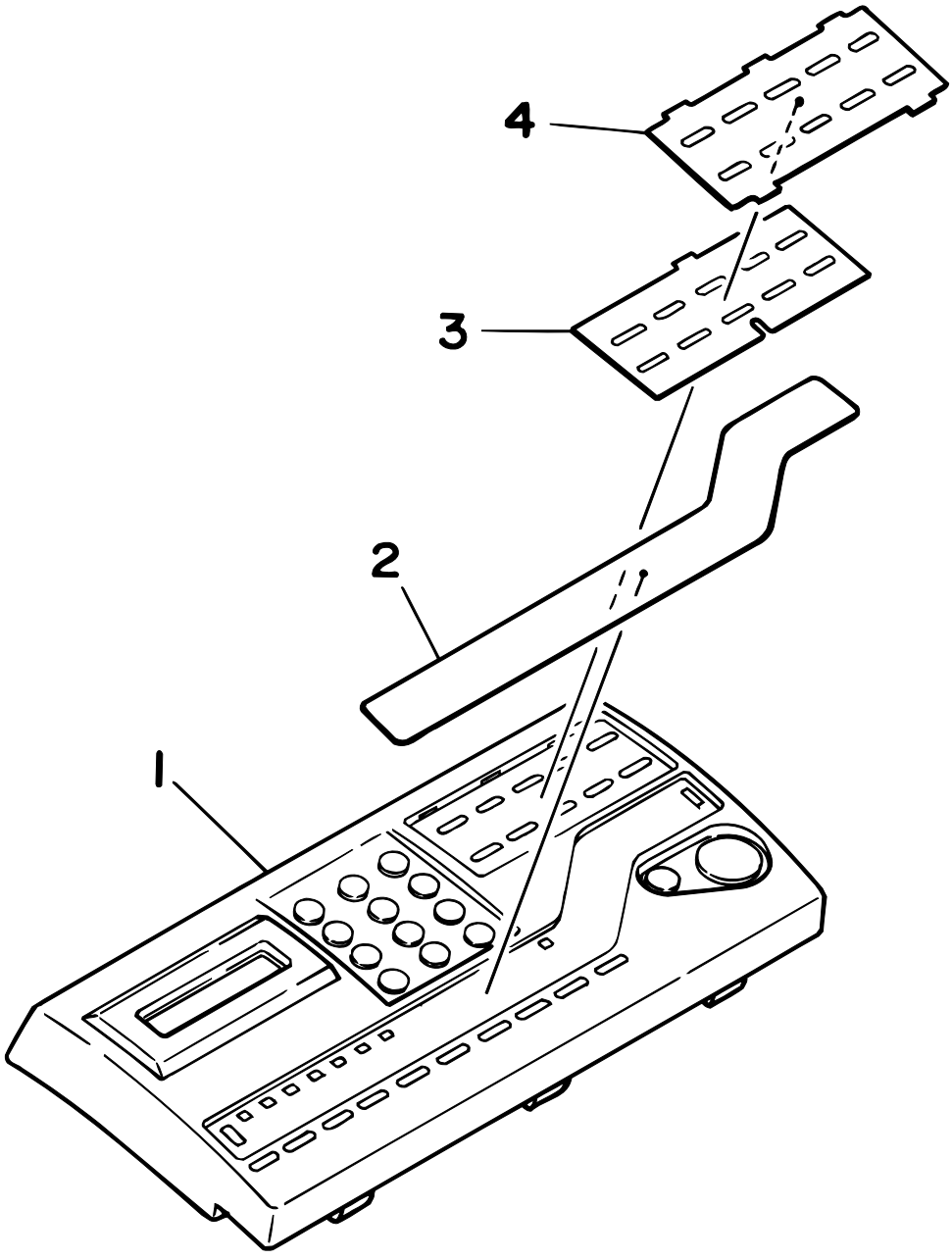
SECTION 2 UNIT-PRINTER



Section 2 PRINTER UNIT

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	PRINTER UNIT	siehe Liste 11	
5	HV PCB ASSY	4YA4130-1004G1	

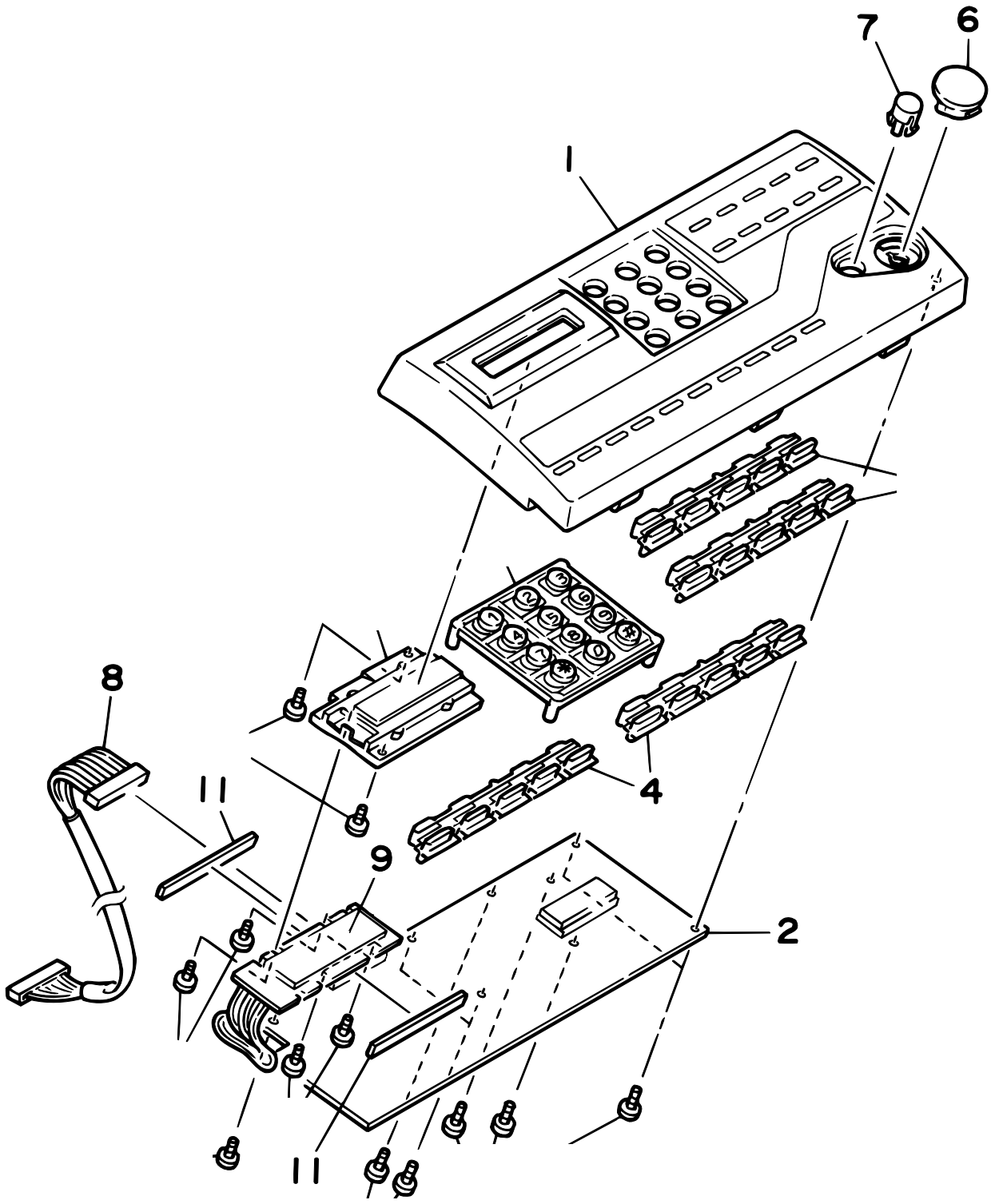
SECTION 3 UNIT-048 OPE PANEL



Section 3 UNIT-048 OPE PANEL

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	OP. PANEL ASSY	40022702	
2	FUNCTION SHEET, GERMANY	40023403	
	FUNCTION SHEET, UK	40023401	
	FUNCTION SHEET, ITALY	40023404	
	FUNCTION SHEET, NORWAY	40023405	
	FUNCTION SHEET, DENMARK	40023406	
	FUNCTION SHEET, SWEDEN	40023407	
	FUNCTION SHEET, HOLLAND	40023408	
	FUNCTION SHEET, SPAIN	40023409	
	FUNCTION SHEET, FRANCE	40023402	
3	ONE TOUCH SHEET, GERMANY	40023503	
	ONE TOUCH SHEET, UK	40023501	
	ONE TOUCH SHEET, ITALY	40023504	
	ONE TOUCH SHEET, NORWAY	40023505	
	ONE TOUCH SHEET, DENMARK	40023506	
	ONE TOUCH SHEET, SWEDEN	40023507	
	ONE TOUCH SHEET, HOLLAND	40023508	
	ONE TOUCH SHEET, SPAIN	40023509	
	ONE TOUCH SHEET, FRANCE	40023502	
4	COVER SHEET	40023601	

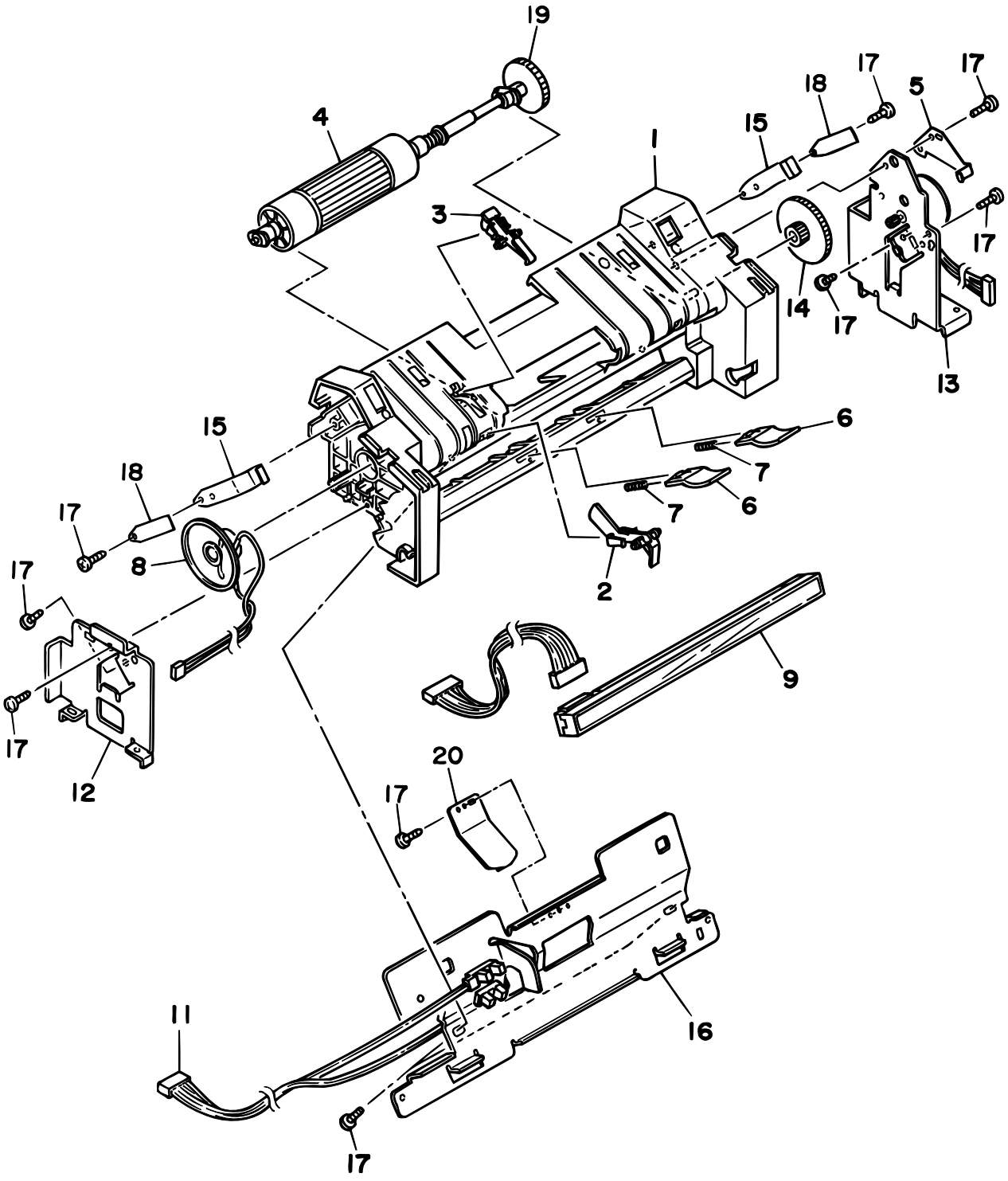
SECTION 4 OPEPANEL (OPERATION PANEL) ASSEMBLY



Section 4 OPE PANEL ASSEMBLY

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
2	04W BOARD	40086701	
6	START BUTTON	40023201	
7	STOP BUTTON	40023301	
9	LCD	4YB4134-1009P001	
11	RUBBER CONNECTOR	4PB4120-1113P001	

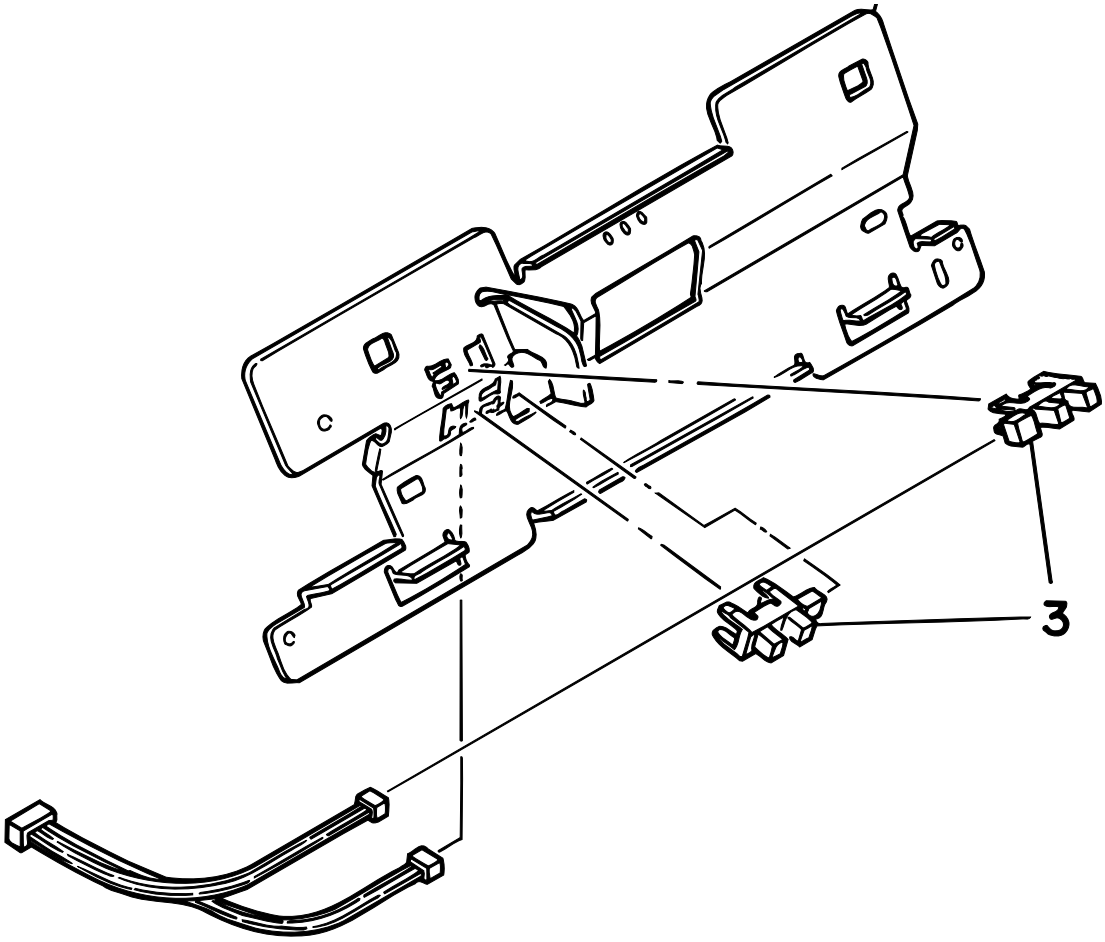
SECTION 5 FRAME ASSEMBLY-SCANNER (L)



Section 5 FRAME ASSEMBLY-SCANNER L

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
2	PC1 LEVER	40019401	
3	PC2 LEVER	40019501	
4	ADF ROLLER ASSY	40019601	
5	ADF EARTH PLATE	40020201	
6	EXIT PIECE	40020601	
7	EXIT SPRING	40020701	
8	SPEAKER CONN. CORD	40127501	
9	CONTACT IMAGE SENSOR	4YB4120-1121P1	
14	GEAR Z95/14	40020301	
15	LATCH SPRING	40020501	
18	REINFORCEMENT SPRING	40153801	
19	GEAR Z38	40025201	
20	CIS SPRING	40024501	

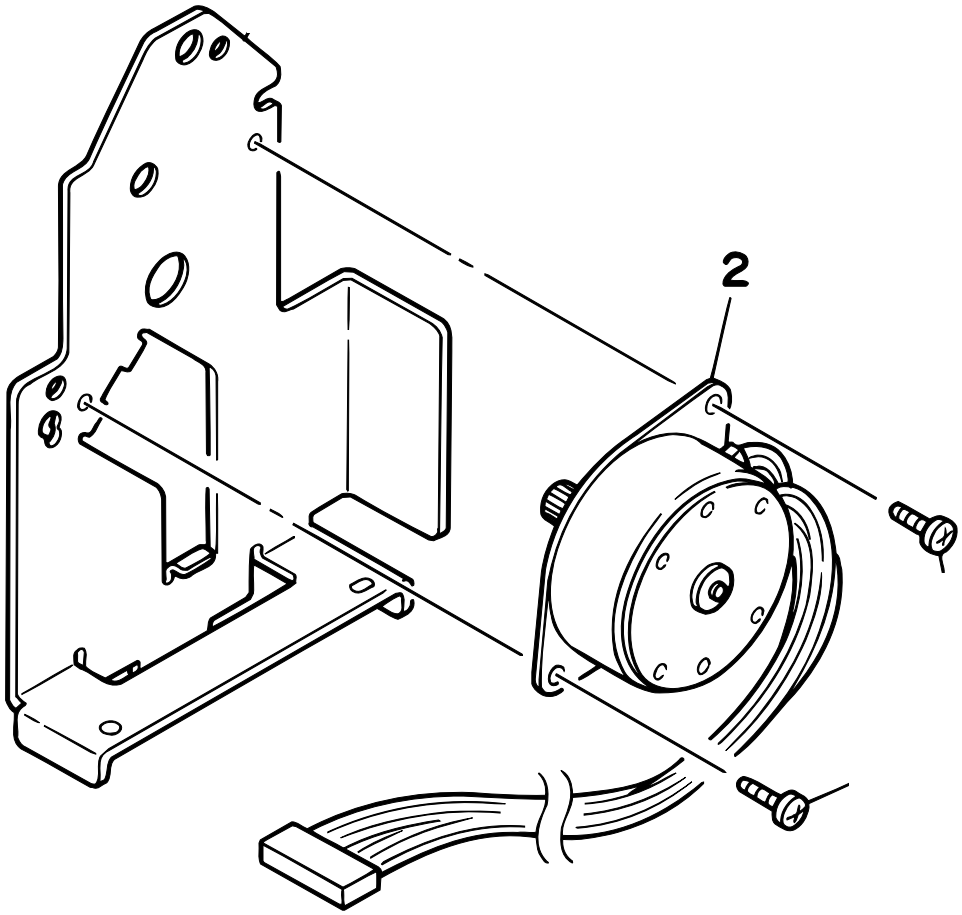
SECTION 6 PLATE ASSEMBLY-SCANNER (B)



Section 6 PLATE ASSEMBLY-SCANNER (B)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
3	PHOTO SENSOR	4YB4120-1137P1	

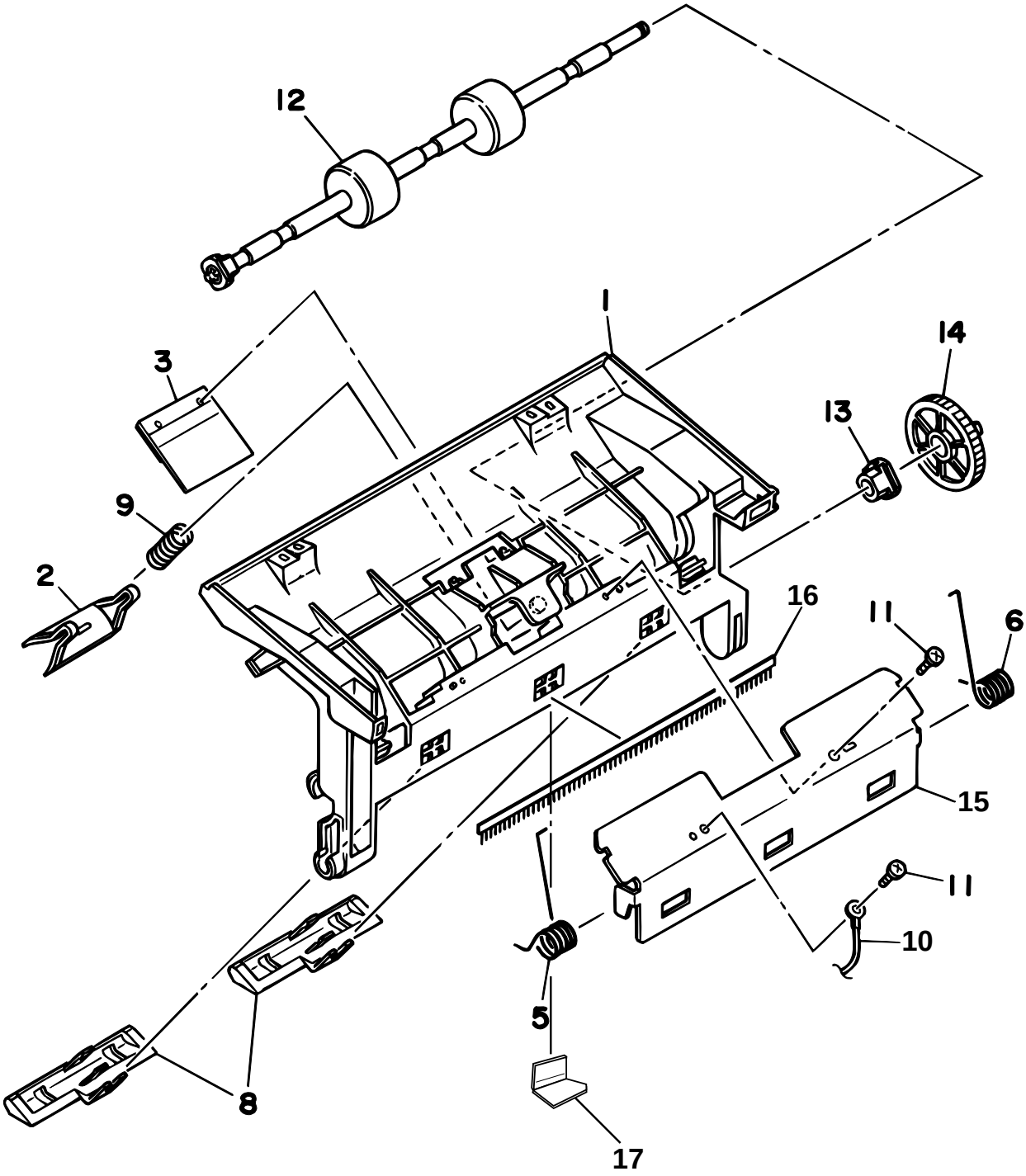
SECTION 7 PLATE ASSEMBLY-SCANNER (R)



Section 7 PLATE ASSEMBLY-SCANNER (R)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
2	MOTOR-S (FX048)	40084301	

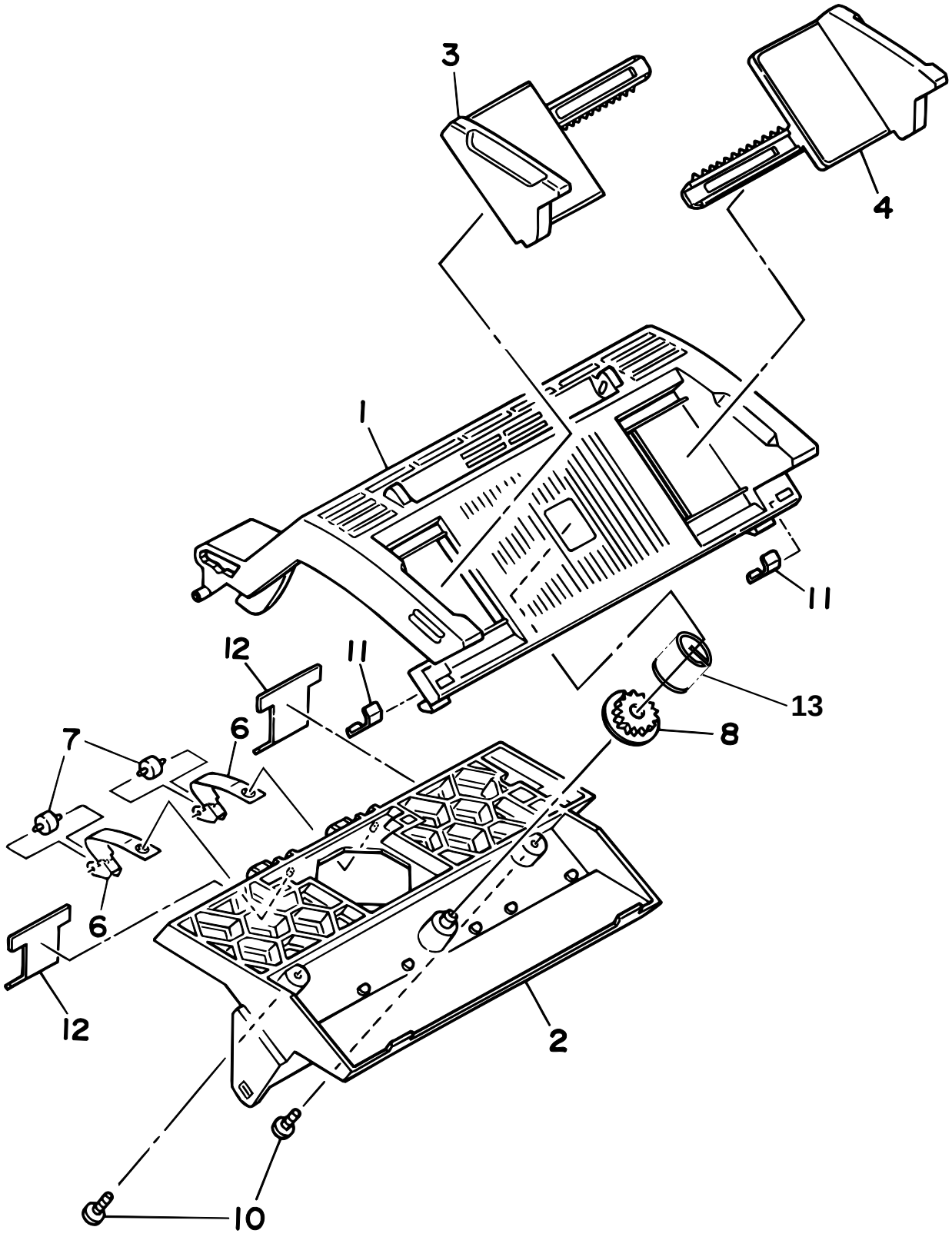
SECTION 8 FRAME ASSEMBLY-SCANNER (U)



Section 8 FRAME ASSEMBLY-SCANNER (U)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
2	BACKUP PLATE	4PP3527-5153P1	
3	SEPARATION RUBBER ASSY	40267001	
5	PINCH SPRING (L)	40021401	
6	PINCH SPRING (R)	40021501	
8	SENSOR GUIDE (B)	40021701	
9	ADF SPRING	40021801	
12	SENSOR ROLLER ASSY	40021201	
13	BEARINGS	40022001	
14	GEAR (Z31)	40020801	
15	SUPPORT PLATE	40021301	
16	DISCHARGE BAR	40026301	

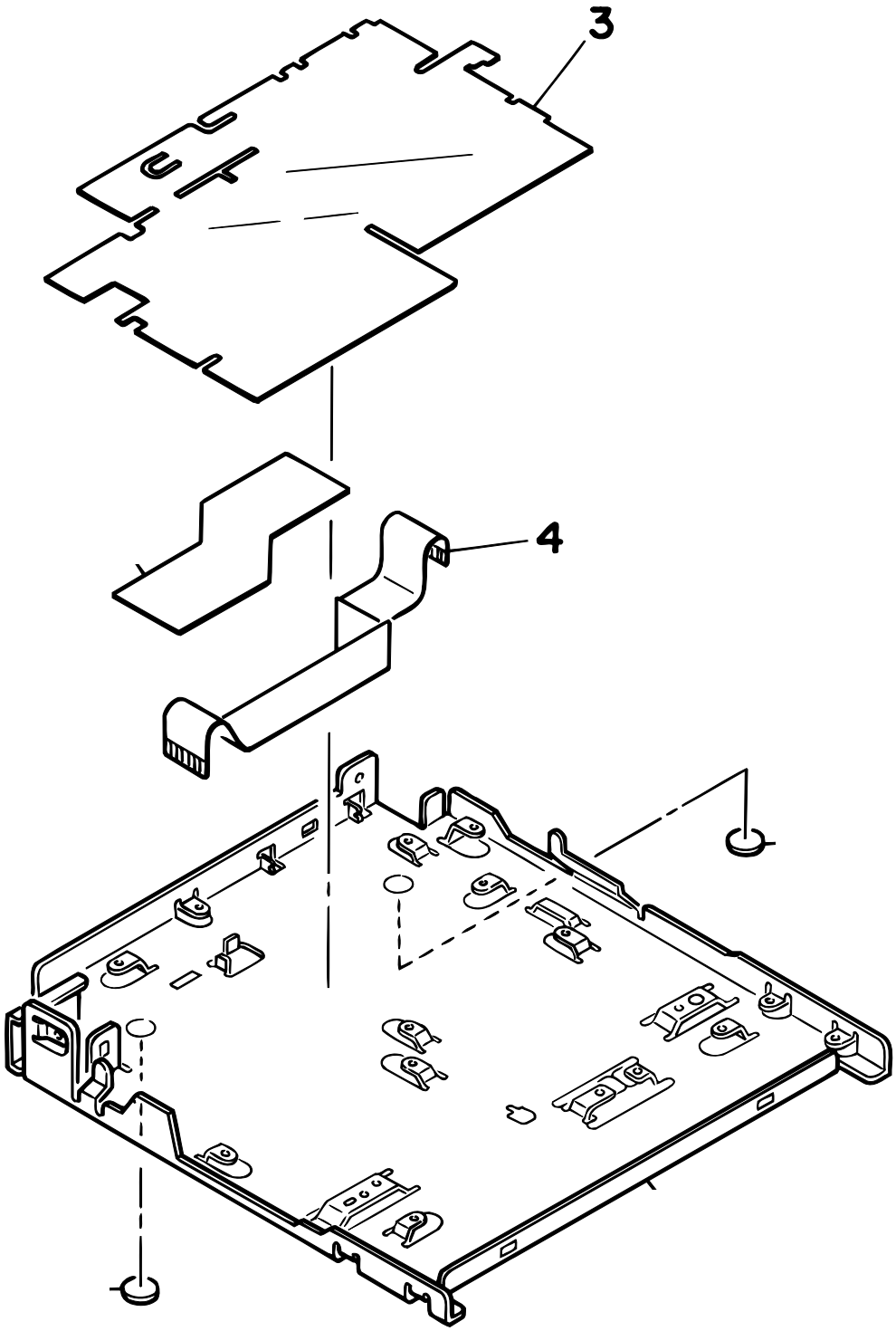
SECTION 9 COVER ASSEMBLY-TOP



Section 9 COVER ASSEMBLY-TOP

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
2	LED HOLDER	40022301	
6	PLATE EXIT	4PP4128-1268P001	
7	EXIT ROLLER A	4PP4083-2024P1	
8	PINION GEAR B	4PP4083-2328P003	
11	SUPPORT SPRING	40093201	
12	FILM EXIT (A)	40175801	
13	SPRING D	40022601	

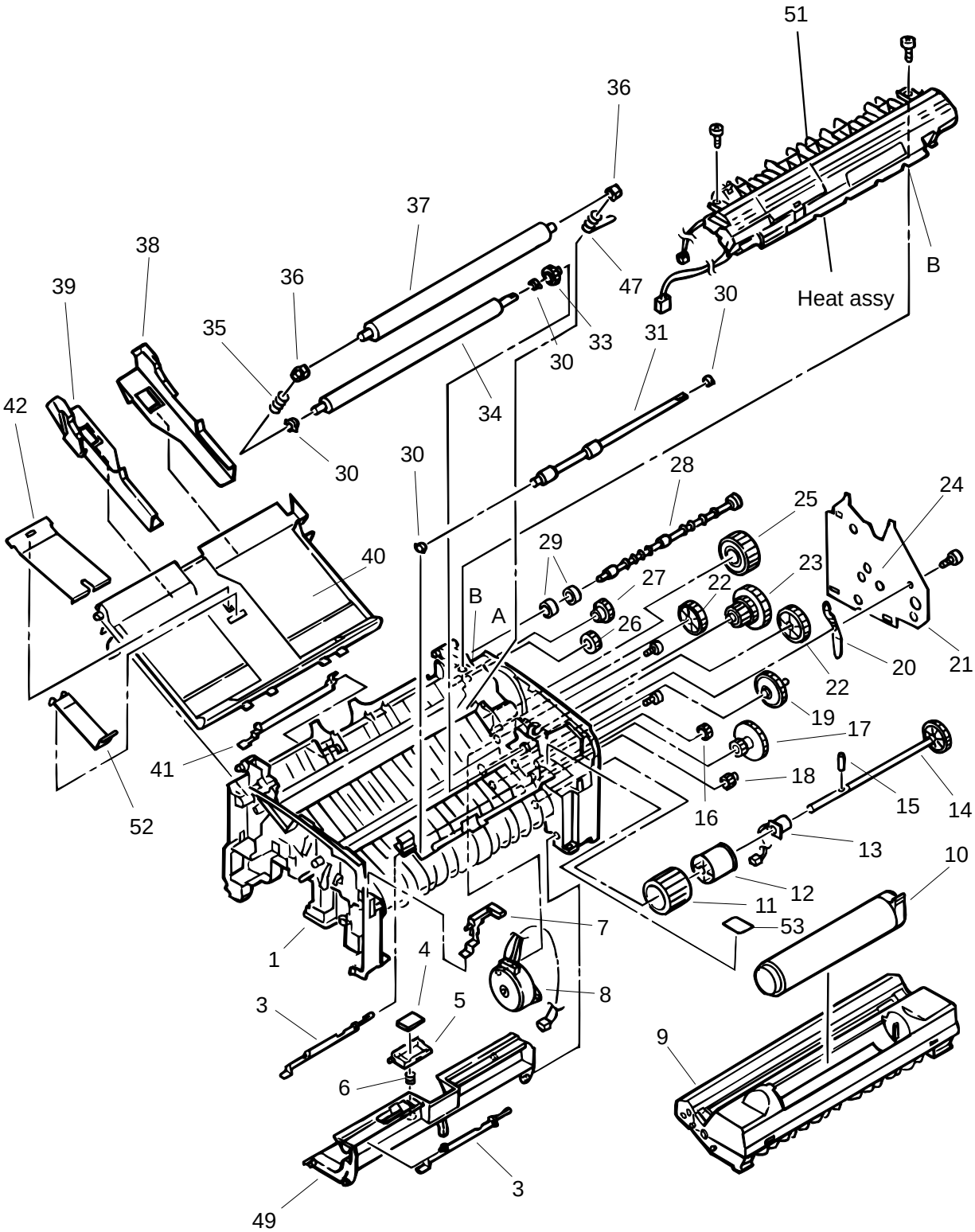
SECTION 10 PLATE ASSEMBLY BASE



Section 10 PLATE ASSEMBLY BASE

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
3	INSULATION SHEET	40026001	
4	CORDFALT (FUJI CARD)	40128001	

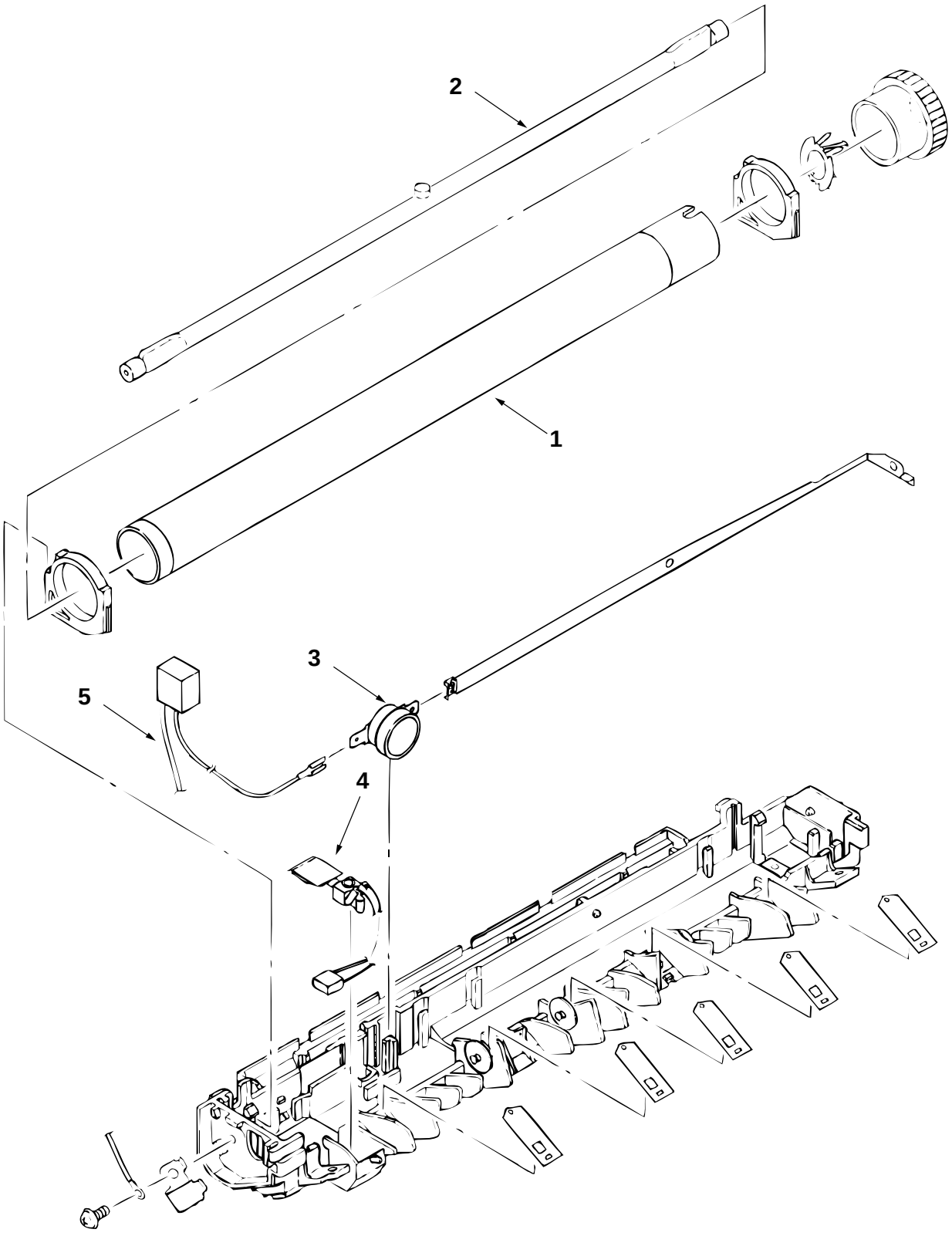
SECTION 11 PRINTER BASE FRAME UNIT



Section 11 PRINTER BASE FRAME UNIT

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	BASE FRAME ASSY	2PP4083-1502G1	
3	PAPER SENSOR E	3PP4083-1191P1	
4	FRICTION PAD	4PB4083-1245P1	
5	SEPARATOR GUIDE	3PP4083-1244P1	
6	COMPRESSION SPRING S	4PP4083-1246P1	
7	TONER SENSOR ASSY	3PA4083-1193G1	
8	PULSE MOTOR (MAIN)	4PB4083-1172P1	
9	EP CARTRIDGE	O P T I O N	
10	TONER CARTRIDGE	O P T I O N	
11	HOPPING ROLLER	4PB4083-1129P1	
12	ROLLER HOLDER (HOPP. ROLLER	3PP4083-1128P1	
13	MAGNET H (HOPPING SHAFT)	3PB4083-1127P1	
14	HOPPING SHAFT ASSY	3PA4083-1133G1	
15	KNOCK PIN	NK210SUS	
16	IDLE GEAR R	4PP4083-1143P1	
17	IDLE GEAR 2R	3PP4083-1184P1	
18	GEAR R	3PP4083-1142P1	
19	IDLE GEAR M	2PP4083-1181P1	
20	EARTH PLATE A	3PP4083-1189P1	
21	SLIDE PLATE M	3PP4083-1188P1	
22	IDLE GEAR P	3PP4083-1182P1	
23	IDLE GEAR 3R	3PP4083-1183P1	
24	TENSION PLATE	4PP4083-1165P001	
25	IDLE GEAR HEAT	3PP4083-1185P1	
26	IDLE GEAR E (A)	4PP4083-1186P1	
27	IDLE GEAR E (B)	3PP4083-1187P1	
28	DRIVE SHAFT E (EJECT)	3PP4083-1170P1	
29	EJECT ROLLER	40074601	
30	REGISTRATION BEARING	3PP4083-1141P1	
31	REGISTRATION ROLLER	3PB4083-1140P1	
33	GEAR T	3PP4083-1151P1	
34	TRANSFER ROLLER	3YB4083-1150P2	
35	BIAS SPRING (L)	4PP4083-1136P1	
36	BEARING BU	3PP4083-1161P1	
37	PRESSURE ROLLER B	3PB4083-1160P2	
38	PAPER GUIDE (R)	3PP4083-1233P1	
39	PAPER GUIDE (L)	3PP4083-1232P1	
40	PAPER HOLDER	1PP4083-1231P1	
41	PAPER SENSOR EXIT	3PP4083-1192P1	
42	HOPPING SPRING	4PP4083-1247P1	
47	BIAS SPRING (R)	4PP4083-1137P1	
49	SHEET GUIDE	1PP4083-1241P1	
51	HEAT ASSY 120V	1YX4083-1200G1	
	HEAT ASSY 230V	1YX4083-1200G2	
	HALOGEN LAMP	3PB4083-6103P5	
	THERMOSTAT	4PB4083-1204P1	
52	STOPPER SPRING	40034001	
53	CAUTION LABEL (TR)	4PB4091-6047P1	

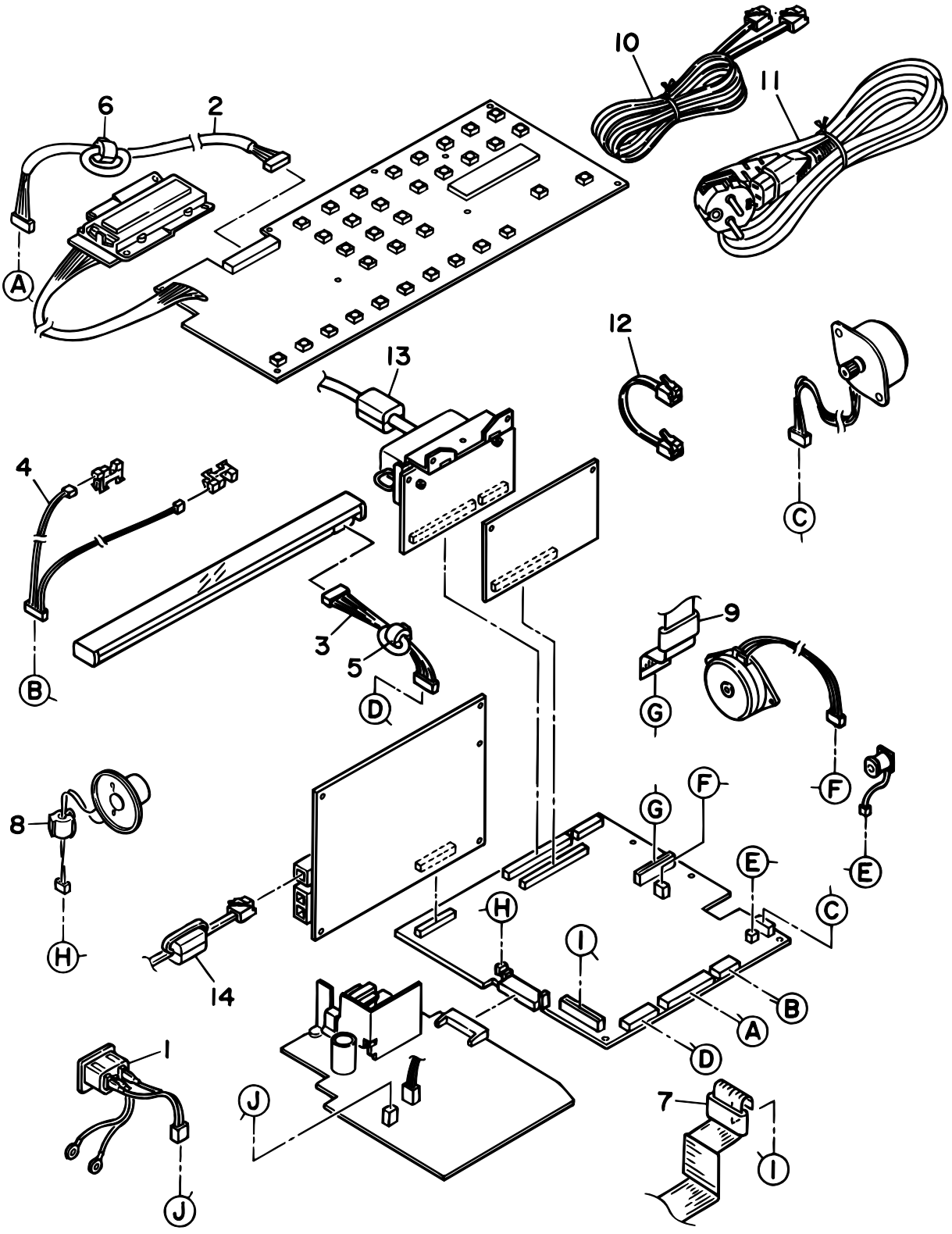
SECTION 12 PRINTER HEAT ASSY



Section 12 PRINTER HEAT ASSY.

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	HEAT ROLLER	3PB4083-1202P1	
2	HALOGEN LAMP 120V	3PB4083-6103P4	120V
	HALOGEN LAMP 230V	3PB4083-6103P5	230V
3	THERMOSTAT	4PB4083-1204P1	
4	THERMISTOR	4PB4083-1205P1	
5	HEAT CORE	4PB4083-1213P1	

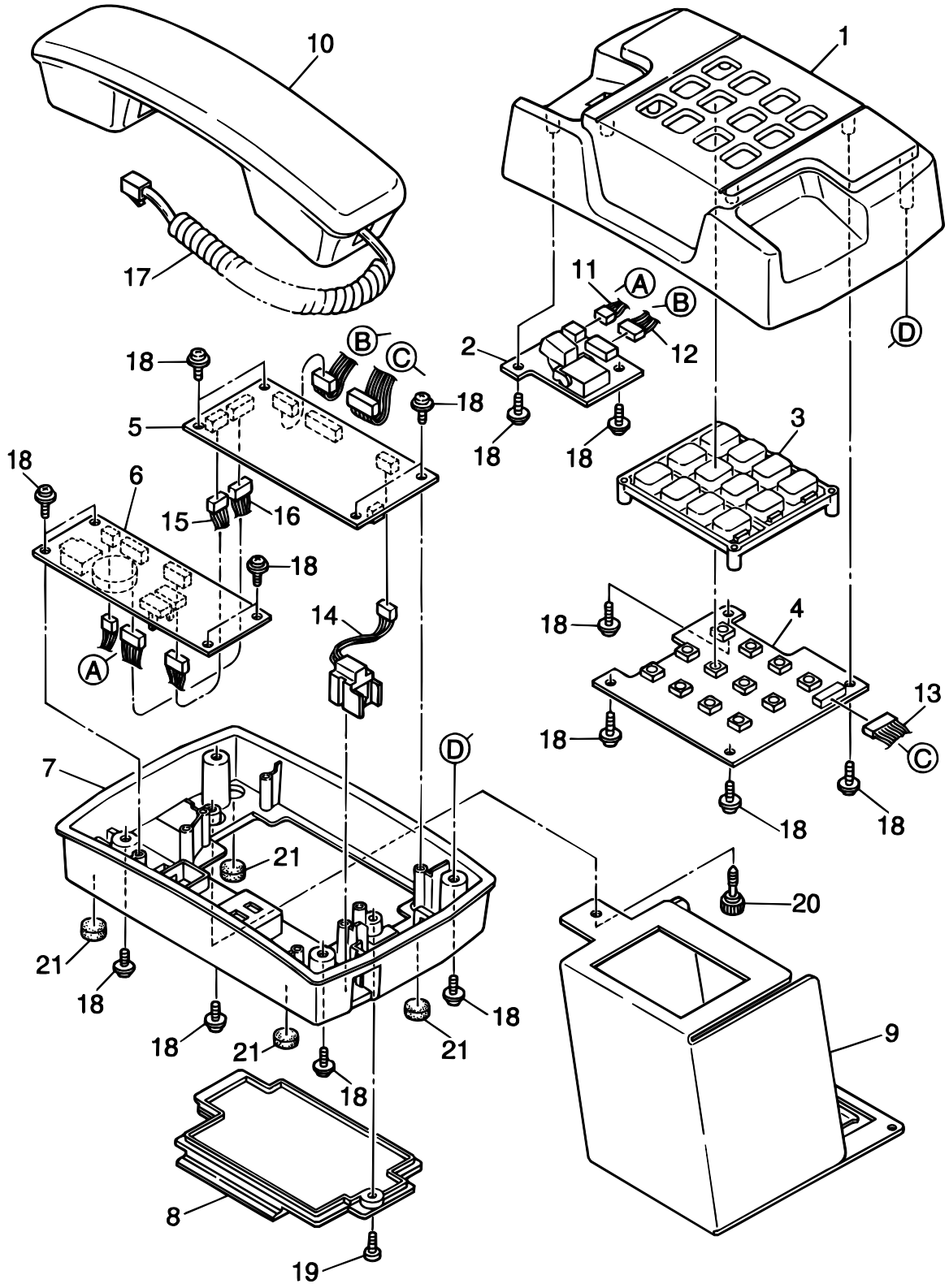
SECTION 13 CABLES



Section 13 CABLES

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	CONNECTION CORDWIRE (AC)	40048101	
2	CONNECTION CORDWIRE (OPE)	40040001	
3	CONNECTION CORDWIRE (CIS)	40040201	
4	CONNECTION CORDWIRE (PC1/2)	40040301	
5	TF-20-10-10 CORE	105A1070C0003	
6	TF-23-11-14 CORE	105A1070C0004	
7	SSC-40-12-M CORE	105A1073C4002	
8	TFC-16813 CORE	1051070C0001	
9	FPC-25-12 CORE	105A1067C1001	
12	CORD(TEL1-TEL2)	4YS4111-5581P1	
13	CORE 0443-167251	105A1062C0002	
14	CORE SFC-8	105A1068C1004	

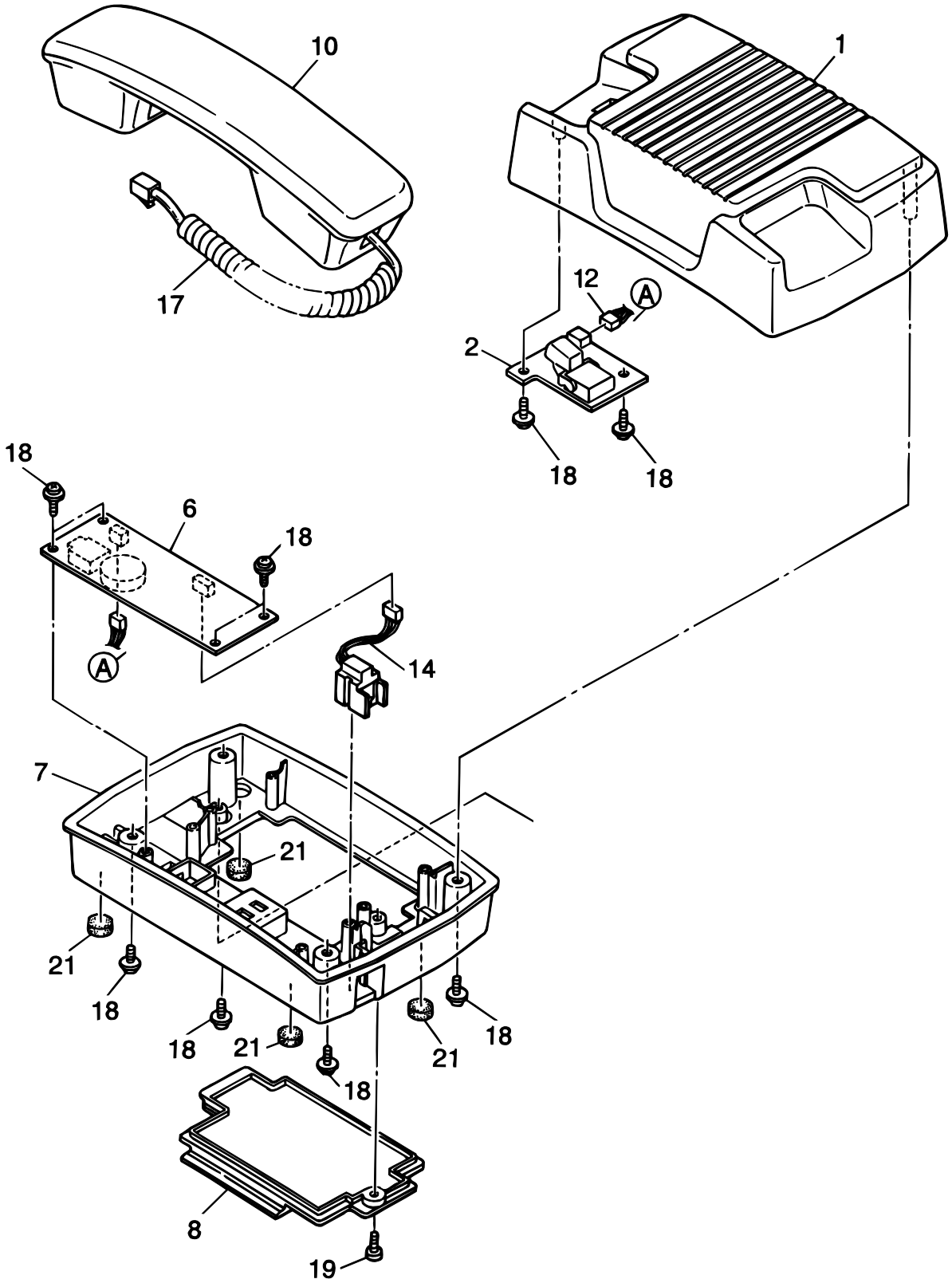
Section 14 OPTION TELEPHONE (UK, ITA, NOR, DEN, BEL)



Section 14 OPTION TELEPHONE (UK, ITA, NOR, DEN, BEL)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	CRADLE	1PP4120-1095P011	
2	HOOK BOARD	4YA4129-1006G001	
3	TENKEY	2PP4120-1068P001	
4	TENKEY BOARD	4YA4129-1003G001	
5	BOARD TEL W1	4YU3528-1022G14	
6	NTIF BOARD	4YA4129-1004G001	
7	CRADLE BASE	1PP4120-1096P001	
8	TERMINAL COVER	3PP4120-1097P001	
10	HANDSET	4YB3512-2029G4	
11	CONNECTION CORD	4YS4111-5553P001	
12	CONNECTION CORD	4YS4111-5552P001	
13	CONNECTION CORD	4YS4111-5556P001	
14	JACK CORD MODULER	4YS4111-5551P001	
15	CONNECTION CORD	4YS4111-5554P001	
16	CONNECTION CORD	4YS4111-5555P001	
17	CORD HANDSET	4YS3522-1252G2	
21	HOOT RUBBER	4PB4016-1960P001	

Section 15 OPTION TELEPHONE (GER, HOL, FRA, SWI, AUS, INT´l)



Section 15 OPTION TELEPHONE (GER, HOL, FRA, SWI, AUS, INT´l)

NR.	BEZEICHNUNG	BESTELLNR.	BEMERKUNG
1	CRADLE	1PP4120-1095P011	
2	HOOK BOARD	4YA4129-1006G001	
5	BOARD TEL 13 (GER)	4YU3528-1038G13	
	BOARD TEL 11 (SWI, AUS)	4YU3528-1037G011	
	BOARD TEL 3 (HOL, OEL-INT)	4YA3528-1037G003	
	BOARD TEL W2F (FRA)	4YA3528-1033G018	
	BOARD TEL 7 (OKI-INT)	4YA3528-1037G007	
6	NTIF BOARD (GER,HOL,OEL-INT)	4YA4129-1004G003	
	NTIF BOARD (AUS, SWI)	4YA4129-1004G002	
	NTIF BOARD (FRA)	4YA4129-1004G004	
7	CRADLE BASE	1PP4120-1096P001	
8	TERMINAL COVER	3PP4120-1097P001	
10	HANDSET	4YB3512-2029G4	
11	CONNECTION CORD	4YS4111-5553P001	
12	CONNECTION CORD	4YS4111-5552P001	
14	JACK CORD MODULER	4YS4111-5551P001	
16	CONNECTION CORD	4YS4111-5555P001	
17	CORD HANDSET	4YS3522-1252G2	
21	HOOT RUBBER	4PB4016-1960P001	

THE SLEREXE COMPANY LIMITED

SAPORS LANE - BOOLE - DORSET - BH 25 8 ER

TELEPHONE BOOLE (945 13) 51617 - TELEX 123456

Our Ref. 350/PJC/EAC

18th January, 1972.

Dr. P.N. Cundall,
Mining Surveys Ltd.,
Holroyd Road,
Reading,
Berks.

Dear Pete,

Permit me to introduce you to the facility of facsimile transmission.

In facsimile a photocell is caused to perform a raster scan over the subject copy. The variations of print density on the document cause the photocell to generate an analogous electrical video signal. This signal is used to modulate a carrier which is transmitted to a remote destination over radio or cable communications link.

At the remote terminal, demodulation reconstructs the video signal, which is used to modulate the density of print produced by a printing device. This device is scanning in a raster scan synchronised with that at the transmitting terminal. As a result, a facsimile copy of the subject document is produced.

Probably you have uses for this facility in your organisation.

Yours sincerely,

Phil.

P.J. CROSS
Group Leader - Facsimile Research

Muster
ITU-T Standardbrief Nr. 1

Registered in England: No. 2038
Registered Office: 60 Vicara Lane, Ilford. Essex.

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

Anforderungsschein für Schaltbilder

Sollten Sie für Ihre Werkstatt Schaltbilder für das in diesem Handbuch beschriebene Gerät benötigen, können Sie Fotokopien der originalen Schaltbilder (Format DIN A3) mit diesem Anforderungschein gegen eine geringe Bearbeitungsgebühr bestellen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir pro Fachhändler nur 1 Satz Schaltbilder ausgeben können. Des Weiteren werden nur Bestellungen mit diesem Anforderungsschein berücksichtigt.

Füllen Sie das Bestellformular bitte deutlich aus (Druckbuchstaben oder Schreibmaschine bzw. Drucker) und senden Sie es mit der Post oder per Fax an:

OKI Systems (Deutschland) GmbH
Abteilung Customer Service
Hansaallee 187
40549 Düsseldorf
Fax: 0211-5262-500

Hiermit bestellen wir zu den oben genannten Bedingungen 1 Satz Schaltbilder für den Fernkopierer OKIFAX 4100 (FX 048).

Firma: _____

Kundennummer: _____

Ansprechpartner: _____

Straße: _____

PLZ / Ort: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

Serviceeinstellungen

01	SERVICEBIT	(AUS) EIN
02	LEITUNGSÜBERWACHUNG	(AUS) EIN
03	LANDESPARAMETER	(GER)
04	DATUM/UHRZEIT	(ALLE) AUS, EINM.
05	KENNUNGSAUSDRUCK	(EIN) AUS
06	TONERMANGEL SP.EM.	(AUS) EIN
07	TAD-MODUS	(TYPE1) TYPE2, AUS
08	DIREKTWAHL	(TYPE2) TYPE1, AUS
09	TEL/FAX SCHALTER	(EIN) AUS
10	DATUMSFORMAT	(TMJ) MTJ
11	ÜBERLANGE VORLAGE	AUS (EIN)
12	ECHOSCHUTZ	(AUS) EIN
13	MH-KODIERUNG	(AUS) EIN
14	H/MODEM RATE	(14.4/28.8) 9.6, 4.8
15	T1 (SE) ZEIT	(060) 010 - 255
16	T1 (EM) ZEIT	060 - 010 - 255 - (035)
17	T2 ZEIT	053 - 001 - 255 - (60)
18	DIS BIT 32	(EIN) AUS
19	FEHLERKRITERIUM	(10) 00 - 99
20	HANDAPPARAT IGNOR.	(AUS) EIN
21	LEITUNGSENTZERRER	(0) 1.8, 3.6, 7.2
22	SENDEPEGEL	(9) 0 - 15
23	T/F TONPEGEL	(7) 0 - 15
24	MFV-PEGEL	(4) 0 - 15
25	RUFINTERVALL *10MS	(14) 10 - 99
26	CML TIMING *100MS	(03) 01 - 19
27	LED BELICHTUNGSZEIT	2.3.1
28	SCANNERBREITE	(TYPE1) TYPE2
29	PAPIERSORTE	(NORML) MITTL SCHWR
30	TRANSFERSPANNUNG	(+1), +2, -1, 0
31	SIGNALGESCHW.	(3429) 2400 2800 3200

Die Grundeinstellungen sind in Klammern angegeben.

FCF-Umsetzungstabelle

Abkürzung	Hex-Code		Abkürzung	Hex-Code		Abkürzung	Hex-Code	
NSF	04		PIP	35	B5	RR	76	F6
CSI	02		PIN	34	B4	RNR	37	B7
DIS	01		PRI-MPS	7A	FA	RCP	61	
NSC	84		PRI-EOM	79	F9	PPR	3D	BD
CIG	82		PRI-EOP	7C	FC	PPS	7D	FD
DTC	81		DCN	AF	DF	FCD	60	
NSS	44	C4	CRP	58	D8	ERR	38	B8
TSI	42	C2	CTC	48	C8	EOR	73	F3
DCS	41	C1	CTR	23	A3	RTN	32	B2
CFR	21	A1	RTP	33	B3	EOP	74	F4
MCF	31	B1	EOM	71	F1	MPS	72	F2
FTT	22	A2						

Senderkennung

Ziffer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	Leerzeichen
Hex.	0C	8C	4C	CC	2C	AC	6C	EC	1C	9C	D4	04

© OKI Systems (Deutschland) GmbH

Benutzerkonfiguration

01	SENDEBERICHT	EIN (AUS)
02	RUNDSENDEBERICHT	(EIN) AUS
04	BILD IM SE.-BER.	(EIN) AUS
05	ABSENDERDATEN	(EIN) AUS
06	MONITORLAUTSTÄRKE	(LEISE) LAUT AUS
07	LAUTST. TASTENPIEP	(MITT.) LAUT LEISE
08	GESCHL.BEN.GRUPPE	(AUS) SE/EM EMPF.
09	AUFL./KONTRAST	(STD/NORMAL)
10	T/F ZEITSCHALTER	(35SEK) 20SEK
11	RUFBEANTWORTUNG	(1.RUF) 5 10 15 20 (SEK)
12	DISTINCTIVE RING	(AUS) EIN
13	PAPIERFORMAT	(A4) LET. LGL13 LGL14
14	*2.PAPIERKASSETTE*	*(A4) LET. LGL13 LGL14*
15	SPRACHE WÄHLEN	(DEUT.) ENG.
16	LAUTST. KLINGEL	(EIN) DRC AUS
17	FERNEMPFANG	(AUS) 00 ... 99 ** ##
18	SPEICHER/STAPEL	(SPEI.) STAP.
19	ENERGIESPARMODUS	AUS (EIN)
20	ECM-VERFAHREN	(EIN) AUS
21	FERNDIAGNOSE	(AUS) EIN
23	ZIELWAHLPARAMETER	JA (ZW.)

Die Grundeinstellungen sind in Klammern angegeben.
Je nach benutzter Software-Version können sich
Abweichungen ergeben.

FX 048

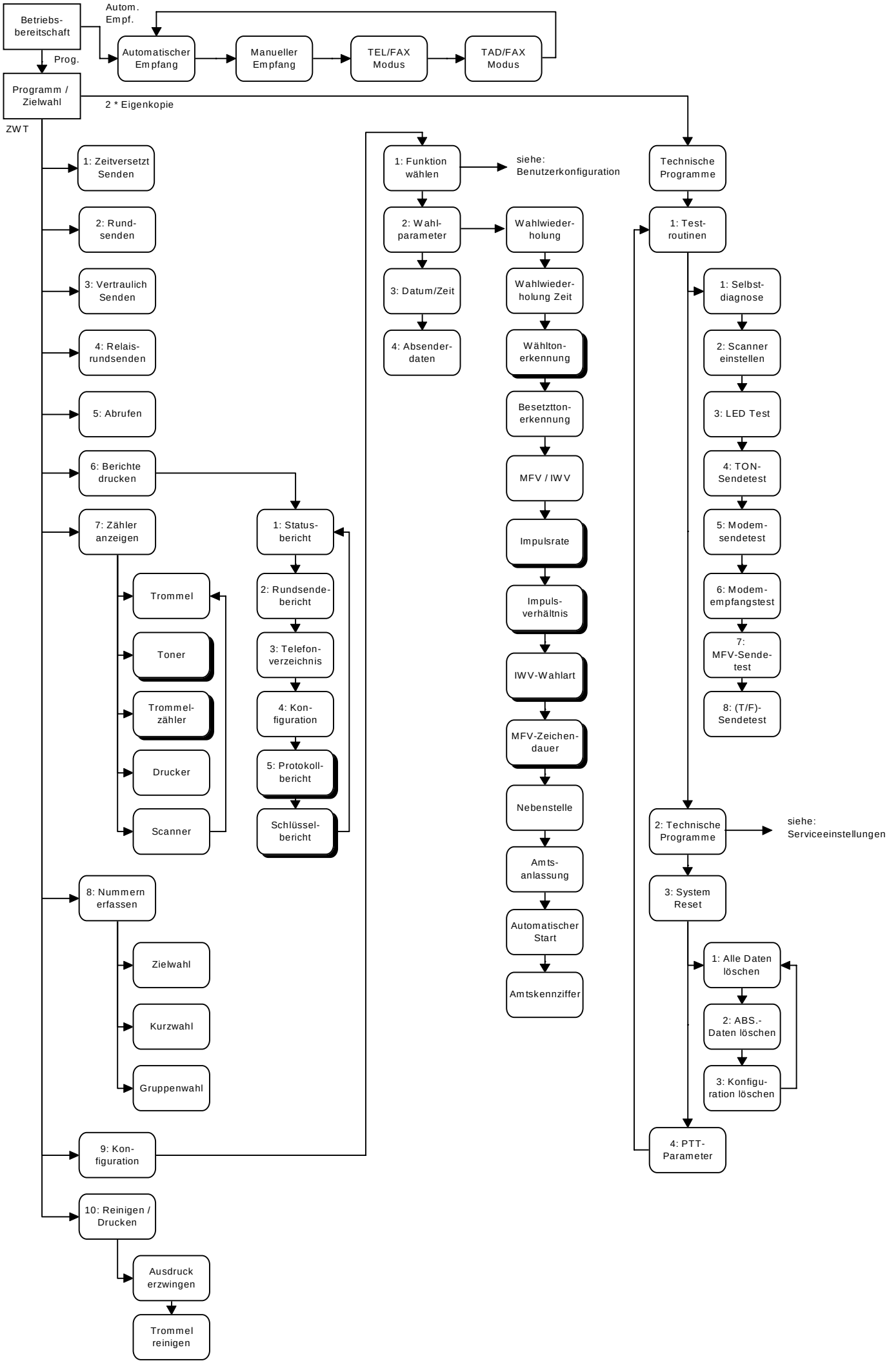
Taschenhandbuch

OKI Systems (Deutschland) GmbH

OKI

People to People Technology

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.


Betriebs-bereitschaft
Autom. Empf.
Automatischer Empfang
Manueller Empfang
TEL/FAX Modus
TAD/FAX Modus
Prog.
Programm / Zielwahl
2 * Eigenkopie
ZWT
1: Zeitversetzt Senden
2: Rund-senden
3: Vertraulich Senden
4: Relais-rundsenden
5: Abrufen
6: Berichte drucken
7: Zähler anzeigen
Trommel
Toner
Trommel-zähler
Drucker
Scanner
1: Status-bericht
2: Rundsende-bericht
3: Telefon-verzeichnis
4: Kon-figuration
5: Protokoll-bericht
Schlüssel-bericht
8: Nummern erfassen
Zielwahl
Kurzwahl
Gruppenwahl
9: Kon-figuration
10: Reinigen / Drucken
Ausdruck erzwingen
Trommel reinigen
1: Funktion wählen
siehe: Benutzerkonfiguration
2: Wahl-parameter
3: Datum/Zeit
4: Absender-daten
Wahlwieder-holung
Wahlwieder-holung Zeit
Wählton-erkennung
Besetztton-erkennung
MFV / IWV
Impulsrate
Impuls-verhältnis
IWV-Wahlart
MFV-Zeichen-dauer
Nebenstelle
Amts-anlassung
Automatischer Start
Amtskennziffer
Technische Programme
1: Test-routinen
1: Selbst-diagnose
2: Scanner einstellen
3: LED Test
4: TON-Sendetest
5: Modem-sendetest
6: Modem-empfangstest
7: MFV-Sende-test
8: (T/F)-Sendetest
2: Technische Programme
siehe: Serviceeinstellungen
3: System Reset
1: Alle Daten löschen
2: ABS.-Daten löschen
3: Konfigu-ration löschen
4: PTT-Parameter

Diese Seite bleibt aus technischen Gründen frei.

OKI Europe Ltd.

Central House
Balfour Road, Hounslow
Middlesex TW3 1HY
United Kingdom
Tel: + 44 (0) 181 219 2190
Fax: + 44 (0) 181 219 2199

OKI Systems (Holland) b.v.

Kruisweg 765 Postbus 690,
2132 NG (2130 AR)
Hoofddorp
The Netherlands
Tel: + 31 (0) 20 3167500
Fax: + 31 (0) 20 6531301

OKI Systems (Sweden) AB

Stormbyvägen 2-4
PO Box 131,
163 55 Spånga
Sweden
Tel: + 46 (0) 8 7955880
Fax: + 46 (0) 8 7956527

OKI Systems (Deutschland) GmbH

Hansaallee 187
40549 Düsseldorf
Tel: + 49 (0) 211 5266-0
Fax: + 49 (0) 211 593345
BBS: + 49 (0) 211 596896 (ISDN, X.75)
+ 49 (0) 211 5266-222 (analog)
300-33600 bps, 8, N, 1
Internet: http://www.oki-osd.com

OKI Systèmes (France) S.A.

40-50, Av. Général de Gaulle
94240 L´Haÿ les Roses
France
Tel: + 33 (0)1 46158000
Fax: + 33 (0)1 41240040

OKI Systems (Danmark) a.s.

Parkalle 382
2625 Vallensbæk
Denmark
Tel: + 45 (0) 43 666500
Fax: + 45 (0) 43 666590

OKI Systems (UK) Ltd.

550 Dundee Road
Slough Trading Estate
Berkshire SL1 4LE
United Kingdom
Tel: + 44 (0) 1753 819819
Fax: + 44 (0) 1753 819899

OKI Systems (Italia) S.p.A.

Centro Commerciale “Il Girasole”
Palazzo Cellini - Lotto 3.05/B
20084 Lacchiarella (Milano)
Italy
Tel: + 39 (0) 2 900261
Fax: + 39 (0) 2 9007549

OKI Europe Ltd.

Branch Office (Prague)
IBC, Pobrezni 3
186 00 Praha 8
Czech Republic
Tel: + 42 (2) 2326641, ~ 42
Fax: + 42 (2) 2326621

OKI Systems (Ireland) Ltd.

The Square Industrial Complex
Tallaght,
Dublin 24
Ireland
Tel: + 353 (0) 1 459 8666
Fax: + 353 (0) 1 459 8840

OKI Systems (Iberica) S.A.

Paseo de la Habana, 176
28036 Madrid
Spain
Tel: + 34 (9) 1 343 16 20
Fax: + 34 (9) 1 343 16 24

OKI Europe Ltd.

Branch Office (Poland)
ul. Grzybowska 80-82
00840 Warsaw
Poland
Tel: + 48 (2) 6615407
Fax: + 48 (2) 6615451

OKI Systems (Belgium)

Leuvensesteenweg 542 bus 22
1930 Zaventem
Belgium
Tel: + 32 (2) 7160 550
Fax: + 32 (2) 7253 628

OKI Systems (Norway) A/S

Hvamsvingen 9
PO Box 174
2013 Skjetten
Norway
Tel: + 47 (0) 638 93600
Fax: + 47 (0) 638 93601

OKI Europe Ltd. Hungary

International Trade Center
H1051 Budapest
Bajcsy-Zsilinszky út 12
Hungary
Tel: + 36 1 327 4070
Fax: + 36 1 327 4076